

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-017950
 (43)Date of publication of application : 22.01.2002

(51)Int.CI. A63F 5/04

(21)Application number : 2000-211329
 (22)Date of filing : 12.07.2000

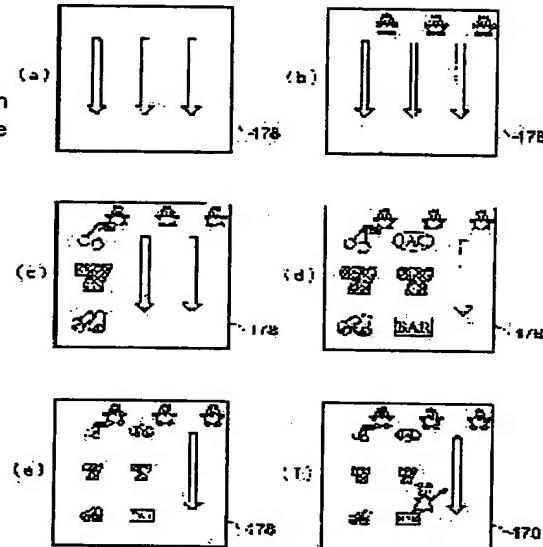
(71)Applicant : SANKYO KK
 (72)Inventor : KOSUGE MASATO

(54) SLOT MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To give a sufficient dramatization effect, especially a visual dramatization effect to a player.

SOLUTION: Patterns are varyingly displayed by rotating three virtual reels, on the peripheries of which the patterns are arranged, in a virtual space, transparently transforming them and displaying on a variable display section 178. After the three virtual reels are made to start rotating (a), when an information character command for informing winning in an internal lottery is supplied to an output control section, information characters are displayed on the upper left, middle and right of the variable display section 178 (b). When the left patterns are stopped (c), and the middle patterns are stopped, if big bonus patterns (colored 7) lead to a read-to-win state (d), stopped patterns are demagnified and displayed on the variable display section 178 (e). Subsequently, a read-to-win character for dramatizing the finalization state is displayed in a space resulting from the demagnification of the variable display section 178 (f).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-17950
(P2002-17950A)

(43)公開日 平成14年1月22日(2002.1.22)

(51)Int.Cl.
A 63 F 5/04

識別記号
512
516

F I
A 63 F 5/04

テマコード(参考)
512C
512E
516D

審査請求 未請求 請求項の数21 O.L (全37頁)

(21)出願番号 特願2000-211329(P2000-211329)
(22)出願日 平成12年7月12日(2000.7.12)

(71)出願人 000144153
株式会社三共
群馬県桐生市境野町6丁目460番地
(72)発明者 小菅 真人
群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株式
会社三共内
(74)代理人 100104916
弁理士 古溝 聰 (外1名)

(54)【発明の名称】スロットマシン

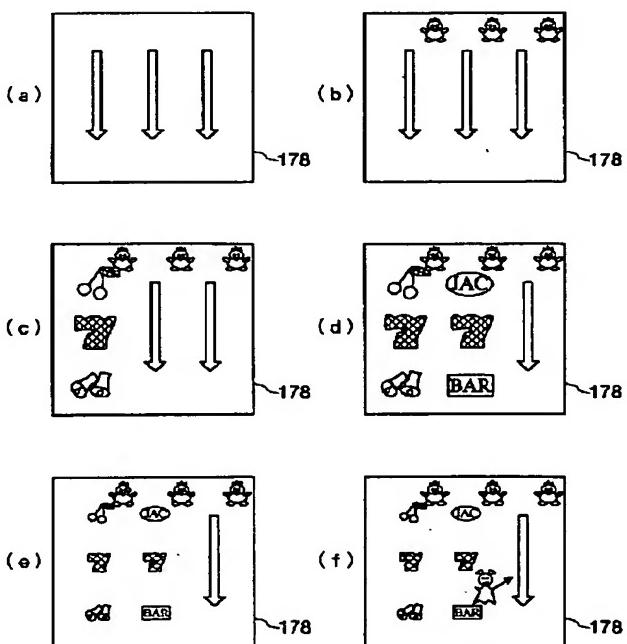
(57)【要約】

【課題】遊技者に対して十分な演出効果、特に視覚的な演出効果を与えること。

【解決手段】仮想空間内において外周部に図柄が配された3つの仮想リールを回転させ、これを透視変換して可変表示部178に表示することで、図柄を変動表示させる。3つの仮想リールが回転開始された(a)後、ビッグボーナスの内部抽選に当選したことを報知するための報知キャラクタコマンドが出力制御部に供給されると、可変表示部178の上部左、中及び右に報知キャラクタが表示される(b)。左側の図柄を停止させ

(c)、中側の図柄を停止させた時、ビッグボーナス図柄「色付き7」でリーチ状態となると(d)、停止した図柄を縮小させて可変表示部178に表示させる

(e)。そして、可変表示部178上の縮小によって空いた場所に、リーチ状態の演出を行うためのリーチキャラクタを表示させる(f)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】識別情報を変動表示させ、該識別情報の変動表示が停止したときの表示態様に応じて遊技者に所定の遊技価値を付与するスロットマシンであって、前記識別情報の変動表示を動画像として表示する可変表示装置と、識別情報の変動表示の開始に関する制御情報と変動表示を停止すべき識別情報に関する制御情報を生成することにより、前記識別情報の変動表示を制御し、遊技を行なわせる遊技制御手段と、前記遊技制御手段とは独立して設けられ、前記遊技制御手段から供給された制御情報に基づいて識別情報を変動表示させると共に、所定の演出を行うキャラクタを表示させるための画像データを生成し、前記可変表示装置に供給する表示制御手段とを備えることを特徴とするスロットマシン。

【請求項2】前記遊技制御手段は、内部の状態に基づいて前記演出を行うキャラクタとしてどのようなキャラクタを表示するか、或いはいずれのキャラクタも表示しないかを示す制御情報を生成して、前記表示制御手段に供給し、前記表示制御手段は、前記遊技制御手段から供給された識別情報に基づいて、前記所定の演出を行うキャラクタを表示するための画像データを生成することを特徴とする請求項1に記載のスロットマシン。

【請求項3】遊技者の操作により前記識別情報の変動表示の停止タイミングを指示する操作手段をさらに備え、前記表示制御手段は、前記操作手段の停止タイミングに基づいて、前記可変表示装置に変動表示されている識別情報を停止させることを特徴とする請求項1または2に記載のスロットマシン。

【請求項4】前記遊技制御手段は、前記操作手段から指示された停止タイミングに応じて変動表示を停止すべき識別情報に関する制御情報を生成し、前記表示制御手段に供給し、前記表示制御手段は、前記遊技制御手段から供給された制御情報に応じて前記識別情報を停止させることを特徴とする請求項3に記載のスロットマシン。

【請求項5】前記操作手段の操作タイミングとして、遊技者に有利なタイミングを判別する操作タイミング判別手段をさらに備え、前記表示制御手段は、前記操作タイミング判別手段の判別結果に従って、前記演出を行うキャラクタを所定の態様で表示させることを特徴とする請求項3または4に記載のスロットマシン。

【請求項6】前記可変表示装置上の識別情報が、遊技者に所定の遊技価値を付与する態様の1段階前の態様になったかどうかを判別する表示態様判別手段をさらに備え、前記表示制御手段は、前記表示態様判別手段の判別結果

に従って、前記演出を行うキャラクタを所定の態様で表示させることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【請求項7】遊技者に有利な遊技状態に移行可能とするかどうかを抽選する抽選手段をさらに備え、前記表示制御手段は、前記抽選手段の抽選結果に従つて、前記演出を行うキャラクタを所定の態様で表示させることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【請求項8】前記可変表示装置は、所定の領域内に前記識別情報と前記演出を行うキャラクタとの双方を表示するものであることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【請求項9】前記表示制御手段は、変動表示が既に停止した識別情報を重ね合わせて、前記可変表示装置に前記所定の演出を行うキャラクタを表示させるための画像データを生成することを特徴とする請求項8に記載のスロットマシン。

【請求項10】前記表示制御手段は、変動表示が既に停止した識別情報を縮小させ、該縮小により空いた前記可変表示装置上の領域に前記所定の演出を行うキャラクタを表示させるための画像データを生成することを特徴とする請求項8に記載のスロットマシン。

【請求項11】前記表示制御手段は、変動表示が既に停止した識別情報を移動させ、該移動により空いた前記可変表示装置上の領域に前記所定の演出を行うキャラクタを表示させるための画像データを生成することを特徴とする請求項8に記載のスロットマシン。

【請求項12】前記所定の領域は、前記可変表示装置上における大きさおよび／または位置が変更可能であることを特徴とする請求項8乃至11のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【請求項13】前記可変表示装置は、前記識別情報を表示するための識別情報領域と前記演出を行うキャラクタを表示するためのキャラクタ領域とをそれぞれ別々に有し、前記表示制御手段は、前記識別情報領域に前記識別情報を変動表示させるための画像データを生成し、前記キャラクタ領域に前記所定の演出を行うキャラクタを表示させるための画像データを生成することを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【請求項14】前記識別情報領域と前記キャラクタ領域との少なくとも一方は、前記可変表示装置上における大きさおよび／または位置が変更可能であることを特徴とする請求項13に記載のスロットマシン。

【請求項15】前記表示制御手段は、予め定められた順に配された複数の識別情報を、その配置順を変えることなく順次スクロール表示させるための画像データを生成することを特徴とする請求項1乃至14のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【請求項16】遊技者の操作により前記識別情報の変動表示の停止タイミングを指示する操作手段をさらに備え、

前記遊技制御手段は、

前記操作手段から指示された停止タイミングにおいて、変動表示されている識別情報がどの位置にあるかを判断する識別情報位置判断手段を備え、

前記識別情報位置判断手段が判断した所定の位置範囲にある識別情報のうちの特定の識別情報で停止すべきことを示す制御情報を生成し、前記表示制御手段に供給することを特徴とする請求項1乃至15のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【請求項17】前記遊技制御手段は、内部の状態が所定の状態であるかどうかを判定する状態判定手段を備え、さらに状態判定手段が所定の状態であると判定した場合に、前記特定の識別情報で停止することを示す制御情報を生成することを特徴とする請求項16に記載のスロットマシン。

【請求項18】前記可変表示装置は、前記識別情報及び前記所定のキャラクタを表示する領域に加えて、遊技の進行に関する情報を表示する遊技情報領域を有し、前記遊技制御手段は、さらに遊技の進行に関する情報を前記表示制御手段に供給し、

前記表示制御手段は、前記表示制御手段から供給された情報に基づいて、遊技の進行に関する情報を前記遊技情報領域に表示させるための画像データを生成し、前記可変表示装置に供給することを特徴とする請求項1乃至17のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【請求項19】光を発することにより、所定の演出を行う発光手段と、

前記遊技制御手段とは独立して設けられ、前記遊技制御手段からの制御情報に基づいて前記発光手段の発光を制御する発光制御手段とをさらに備え、

前記遊技制御手段は、さらに光による演出を制御するための制御情報を生成し、前記発光制御手段に供給することを特徴とする請求項1乃至18のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【請求項20】音声を発することにより、所定の演出を行う音声発生手段と、

前記遊技制御手段とは独立して設けられ、前記遊技制御手段からの制御情報に基づいて前記音声発生手段が発生する音声を制御する音声制御手段とをさらに備え、

前記遊技制御手段は、さらに音声による演出を制御するための制御情報を生成し、前記音声制御手段に供給することを特徴とする請求項1乃至19のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【請求項21】前記遊技制御手段は、外部に供給した制御情報に対する応答を受け取ることがないように構成されていることを特徴とする請求項1乃至20のいずれか1項に記載のスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、スロットマシンに関し、特に仮想的なデータから生成した画像を用いて識別情報の可変表示を行うスロットマシンに関する。

【0002】

【従来の技術】スロットマシンは、一般に、外周部に複数種の図柄（識別情報）が配された複数のリールを有する可変表示装置を備え、このリールを回転／停止させることによって、図柄を変動／停止させて表示する。そして、可変表示装置上に停止して表示された図柄の様に応じた所定の遊技価値（コイン）を遊技者に払い出すものである。

【0003】また、このようなスロットマシンで可変表示装置に停止される図柄の決定は、遊技者が停止ボタンを操作したタイミングのみに基づくのではなく、内部で行われた各種の抽選の結果に基づいている。すなわち、内部において各種の抽選を行い、この抽選結果と停止ボタンの操作タイミングとに基づいて停止すべき図柄を決定して、回転させられているリールの停止を制御している。

【0004】さらに、このようなスロットマシンでは、内部の抽選結果を遊技者に分かり易く伝えるため、或いは可変表示装置に停止された図柄が所定の当たり様となつた場合にこれを周囲にも報知するため、様々な演出が行われている。このような演出の代表的なものとして、発光手段が発する光、或いは音声発生手段が発する音声によるものがある。

【0005】さらに演出効果を高めるために、近年のスロットマシンには、複数のリールによって構成される可変表示装置の他に、CRT (Cathode Ray Tube) やLCD (Liquid Crystal Display) からなる画像表示装置を備えるものがある。このような画像表示装置は、所定のキャラクタを表示したりすることによって、前記した各種の演出を行うために用いられている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、スロットマシン本来の遊技は、あくまでも複数のリールの回転により可変表示装置上に現れる図柄を変動させ、いかなる図柄が停止するかによって進行されるものである。これに対して、従来のスロットマシンが備える画像表示装置は、複数のリールによって構成される可変表示装置とは離れた位置に配されているのが普通であり、遊技者にとって見やすいものではない。

【0007】このため、キャラクタの表示などの画像は、遊技者に対して十分な演出効果を与えることができなかった。また、LEDなどにより構成された発光手段も、可変表示装置とは離れた位置に配されているのが一般的であった。いずれにしても、従来のスロットマシンは、遊技者に対して視覚的な演出効果を与えるのには十

分でなかった。

【0008】本発明は、遊技者に対して十分な演出効果、特に視覚的な演出効果を与えることができるスロットマシンを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明のスロットマシンは、識別情報を変動表示させ、該識別情報の変動表示が停止したときの表示態様に応じて遊技者に所定の遊技価値を付与するスロットマシンであって、前記識別情報の変動表示を動画像として表示する可変表示装置と、識別情報の変動表示の開始に関する制御情報と変動表示を停止すべき識別情報に関する制御情報を生成することにより、前記識別情報の変動表示を制御し、遊技を進行させる遊技制御手段と、前記遊技制御手段とは独立して設けられ、前記遊技制御手段から供給された制御情報に基づいて識別情報を変動表示させると共に、所定の演出を行うキャラクタを表示させるための画像データを生成し、前記可変表示装置に供給する表示制御手段とを備えることを特徴とする。

【0010】上記スロットマシンでは、可変表示装置上に識別情報が表示されると共に、キャラクタが表示されることによって所定の演出が行われる。つまり、変動表示される識別情報の付近で演出が行われるため、演出が遊技者にとって見やすいものとなり、遊技者に対して十分な視覚的な演出効果を与えることができる。

【0011】上記スロットマシンにおいて、前記遊技制御手段は、内部の状態に基づいて前記演出を行うキャラクタとしてどのようなキャラクタを表示するか、或いはいずれのキャラクタも表示しないかを示す制御情報を生成して、前記表示制御手段に供給し、前記表示制御手段は、前記遊技制御手段から供給された識別情報に基づいて、前記所定の演出を行うキャラクタを表示するための画像データを生成するものであってもよい。

【0012】上記スロットマシンは、遊技者の操作により前記識別情報の変動表示の停止タイミングを指示する操作手段をさらに備えていてもよい。この場合、前記表示制御手段は、前記操作手段の停止タイミングに基づいて、前記可変表示装置に変動表示されている識別情報を停止させるものとすることができます。

【0013】この場合において、前記遊技制御手段は、前記操作手段から指示された停止タイミングに応じて変動表示を停止すべき識別情報に関する制御情報を生成し、前記表示制御手段に供給するものとし、前記表示制御手段は、前記遊技制御手段から供給された制御情報に応じて前記識別情報を停止させるものとすることができます。

【0014】このように操作手段から指示された停止タイミングに応じて制御情報が生成され、表示制御手段に供給されることによって、表示制御手段は、遊技者の操作に応じて識別情報の変動表示を停止させる画像データ

を生成することができる。このため、遊技者の操作に応じた識別情報の変動表示が可能となる。

【0015】さらに、このような操作手段を設けた場合において、上記スロットマシンは、前記操作手段の操作タイミングとして、遊技者に有利なタイミングを判別する操作タイミング判別手段をさらに備えるものと/or ことができ、前記表示制御手段は、前記操作タイミング判別手段の判別結果に従って、前記演出を行うキャラクタを所定の態様で表示させるものと/or ことができる。

【0016】これにより、遊技者は、どのようなタイミングで操作手段を操作すればよいかキャラクタの表示態様によって知ることができますので、初心者でも容易に有利なタイミングで操作手段を操作することが可能となる。

【0017】上記スロットマシンは、前記可変表示装置上の識別情報が、遊技者に所定の遊技価値を付与する態様の1段階前の態様になったかどうかを判別する表示態様判別手段をさらに備えていてもよい。この場合、前記表示制御手段は、前記表示態様判別手段の判別結果に従って、前記演出を行うキャラクタを所定の態様で表示させるものと/or ことができる。

【0018】つまり、遊技者に所定の遊技価値を付与する態様（すなわち、入賞）の1段階前の態様（すなわち、リーチ状態）になったときに、キャラクタが所定の態様で表示されることとなるので、最終の識別情報の停止を盛り上げるような演出をすることができる。

【0019】上記スロットマシンは、遊技者に有利な遊技状態に移行可能とするかどうかを抽選手段をさらに備えていてもよい。この場合、前記表示制御手段は、前記抽選手段の抽選結果に従って、前記演出を行うキャラクタを所定の態様で表示させるものと/or ができる。

【0020】つまり、抽選手段による抽選で当選したり、その可能性があることをキャラクタを所定の態様で表示させることによって報知することができ、遊技の興味を向上させることができる。

【0021】上記スロットマシンにおいて、前記可変表示装置は、所定の領域内に前記識別情報と前記演出を行うキャラクタとの双方を表示するものであってもよい。

【0022】この場合において、前記表示制御手段は、変動表示が既に停止した識別情報に重ね合わせて、前記可変表示装置に前記所定の演出を行うキャラクタを表示させるための画像データを生成するものであってもよい。

【0023】また、前記表示制御手段は、変動表示が既に停止した識別情報を縮小させ、該縮小により空いた前記可変表示装置上の領域に前記所定の演出を行うキャラクタを表示させるための画像データを生成するものであってもよい。

【0024】さらには、前記表示制御手段は、変動表示

が既に停止した識別情報を移動させ、該移動により空いた前記可変表示装置上の領域に前記所定の演出を行うキャラクタを表示させるための画像データを生成するものであってもよい。

【0025】所定領域内で識別情報とキャラクタとの双方を表示することにより、このキャラクタを識別情報の近くに表示し、演出を見やすいものとすることができる。特に、識別情報とキャラクタとを重ね合わせて表示する場合にはキャラクタの表示領域が制限されないため、キャラクタを大きく表示することによって、見やすくすることができる。一方、識別情報を縮小させたり移動させたりして空いた領域にキャラクタを表示する場合には、キャラクタが識別情報と重なることがないので、キャラクタ及び識別情報を見やすくすることができる。

【0026】なお、前記所定の領域は、前記可変表示装置上における大きさおよび／または位置が変更可能であってもよい。

【0027】上記スロットマシンにおいて、前記可変表示装置は、前記識別情報を表示するための識別情報領域と前記演出を行うキャラクタを表示するためのキャラクタ領域とをそれぞれ別々に有していてもよい。この場合、前記表示制御手段は、前記識別情報領域に前記識別情報を変動表示させるための画像データを生成し、前記キャラクタ領域に前記所定の演出を行うキャラクタを表示させるための画像データを生成するものとすることができる。

【0028】これにより、変動表示される識別情報と演出を行うキャラクタとが重なることがなく、識別情報の変動だけを見る場合には、これが見やすいものとなり、キャラクタによる演出だけを見る場合には、これが見やすいものとなる。

【0029】なお、前記識別情報領域と前記キャラクタ領域との少なくとも一方は、前記可変表示装置上における大きさおよび／または位置が変更可能であってもよい。

【0030】上記スロットマシンにおいて、前記表示制御手段は、予め定められた順に配された複数の識別情報を、その配置順を変えることなく順次スクロール表示させるための画像データを生成するものとすることができます。

【0031】つまり、可変表示装置に表示される図柄が変動表示される際に、複数のリールを用いた可変表示装置を有する従来型のスロットマシンのようにその順番が変わることがなく、パチンコ遊技機のように図柄が差し替えられたりすることがない。このため、遊技者は、不信感を抱くことなく、従来型のスロットマシンと同じように遊技を行なうことができる。

【0032】上記スロットマシンは、遊技者の操作により前記識別情報の変動表示の停止タイミングを指示する操作手段をさらに備えるものとしてもよい。この場合、

前記遊技制御手段は、前記操作手段から指示された停止タイミングにおいて、変動表示されている識別情報がどの位置にあるかを判断する識別情報位置判断手段を備え、前記識別情報位置判断手段が判断した所定の位置範囲にある識別情報のうちの特定の識別情報で停止すべきことを示す制御情報を生成し、前記表示制御手段に供給するものとすることができる。

【0033】ここで、前記遊技制御手段は、内部の状態が所定の状態であるかどうかを判定する状態判定手段を備え、さらに状態判定手段が所定の状態であると判定した場合に、前記特定の識別情報で停止することを示す制御情報を生成するものとしてもよい。

【0034】このように変動表示中の識別情報の位置を判別し、所定の識別情報が判別した範囲内にある場合に、本来の停止タイミングに応じた識別情報ではなく、状態判別手段が判別した状態などに基づく所定の識別情報で変動表示を停止させている。つまり、リールを用いた従来型のスロットマシンと同様の変動表示（いわゆる滑り制御など）を行うことができる。これにより、遊技者は、不信感を抱くことなく、従来型のスロットマシンと同様に遊技を進行することができる。

【0035】上記スロットマシンにおいて、前記可変表示装置は、前記識別情報及び前記所定のキャラクタを表示する領域に加えて、遊技の進行に関する情報を表示する遊技情報領域を有していてもよい。この場合において、前記遊技制御手段は、さらに遊技の進行に関する情報を前記表示制御手段に供給し、前記表示制御手段は、前記表示制御手段から供給された情報に基づいて、遊技の進行に関する情報を前記遊技情報領域に表示させるための画像データを生成し、前記可変表示装置に供給するものとすることができる。

【0036】ここで、遊技の進行に関する情報とは、例えば、ビッグボーナスやレギュラーボーナスの実行回数、クレジット数及び入賞時に付与されるコインの枚数が挙げられる。このように遊技の進行に関する情報も可変表示装置に表示することによって、部品点数を少なくすることができ、スロットマシンの製造コストを抑えることが可能となる。

【0037】上記スロットマシンは、光を発することにより、所定の演出を行う発光手段と、前記遊技制御手段とは独立して設けられ、前記遊技制御手段からの制御情報に基づいて前記発光手段の発光を制御する発光制御手段とをさらに備えるものであってもよい。この場合、前記遊技制御手段は、さらに光による演出を制御するための制御情報を生成し、前記発光制御手段に供給するものとすることができる。

【0038】上記スロットマシンは、また、音声を発することにより、所定の演出を行う音声発生手段と、前記遊技制御手段とは独立して設けられ、前記遊技制御手段からの制御情報に基づいて前記音声発生手段が発生する

音声を制御する音声制御手段とをさらに備えるものであってもよい。この場合、前記遊技制御手段は、さらに音声による演出を制御するための制御情報を生成し、前記音声制御手段に供給するものとすることができる。

【0039】このように、発光制御手段や音声制御手段も遊技制御手段と分けることによって、遊技制御手段の負荷をさらに小さくすることができる。なお、表示制御手段、発光制御手段及び音声制御手段は、それぞれ独立した制御手段によって構成されるものとしても、そのうちの2つまたは全部が実質的に共通した制御手段によって構成されるものとしてもよい。

【0040】上記スロットマシンにおいて、前記遊技制御手段は、外部に供給した制御情報に対する応答を受け取ることがないように構成されていることを好適とする。

【0041】すなわち、遊技制御手段から表示制御手段或いは発光制御手段及び音声制御手段への1方向通信とすることで、遊技制御手段の動作が表示制御手段或いは発光制御手段及び音声制御手段から完全に独立したものとなる。これにより、遊技制御手段へ外部から不正操作がされるのを防ぐことができる。

【0042】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0043】図1は、この実施の形態にかかるスロットマシンの全体構造を示す正面図である。図示するように、このスロットマシン1の前面側には、可変表示部178とが設けられている。可変表示部178は、遊技者がスロットマシン1の前に座ったときに視認しやすい位置に設けられ、前面の上半分のうちかなり大きな面積を占める。可変表示部178は、所定の図柄を変動させて表示する。可変表示部178に表示される画像については、詳しく後述する。

【0044】表示ランプ78は、その時の遊技状態における役図柄を紹介するためのランプである。スタートランプ72は、スタート可能となった場合に点灯するランプである。投入指示ランプ19は、コインを投入可能としているときに点灯または点滅するランプである。リプレイランプ75は、後述するリプレイゲームが可能である場合に点灯するランプである。CT(Challenge Time)ランプ76は、遊技状態が後述するCT状態である場合に点灯するランプである。ゲームオーバーランプ20は、スロットマシン1が打ち止めとなったときに点灯または点滅するランプである。

【0045】有効ライン表示ランプ21～23は、コインの投入枚数(賭数)に応じて設定された有効ラインに対応して点灯し、どのラインが有効ラインとなっているかを遊技者に示すためのランプである。なお、賭数が1である場合は、有効ライン表示ランプ21のみが点灯し、賭数が2である場合には、有効ライン表示ランプ2

1と22が点灯し、賭数が3である場合には、有効ライン表示ランプ21～23の全てが点灯する。

【0046】ゲーム回数表示器25は、後述するビッグボーナスカウンタやレギュラーボーナスカウンタの値を表示し、ビッグボーナスやレギュラーボーナス中のゲームの実行回数を表示する。クレジット表示器26は、コインの投入枚数に応じてスロットマシン1に加算記憶されたクレジット数を表示する。払出数表示器27は、入賞が成立した場合に付与されるコインの枚数を表示する。

【0047】可変表示部178の下方に設けられた台状部分の水平面には、コイン投入口18と、1枚BETボタン73と、MAX BETボタン74とが設けられている。コイン投入口18は、コインランプ19が点灯しているときに、コインを投入する。1枚BETボタン73及びMAX BETボタン74は、スロットマシン1にクレジットが蓄積されているときに、そのクレジットから賭数(それぞれ1、3)を設定する。

【0048】また、その垂直面には、ゲームを開始させる際に操作するスタートレバー12と、停止ボタン9L、9C、9Rが組み付けられた操作パネル15が設けられている。操作パネル15には、各停止ボタン9L、9C、9Rのそれぞれの外周をドーナツ状に囲む3つの領域をそれぞれ異なる表示色に独立して発光させる左操作有効ランプ11L、中操作有効ランプ11C、右操作有効ランプ11Rと、この3つの有効ランプ11L、11C、11Rの領域を除く操作パネル15全体の領域を発光させる操作有効ランプ14とが設けられている。

【0049】スロットマシン1の前面下方には、前面パネル2が設けられており、前面パネル2には、ゲーム切替ボタン16と、スピーカ28と、コイン払出口29と、コイン貯留皿30と、施錠装置3と、リセットスイッチ4とが設けられている。ゲーム切替ボタン16は、押圧されることにより、クレジットゲームからコインゲームに切り替えることができると共に、スロットマシン1内部に蓄積されているコインを払い出す。ゲーム切替ボタン16は、また、遊技者が最終的にゲームを終了してクレジットを精算するための精算操作手段としても機能する。

【0050】スピーカ28は、入賞時やビッグボーナス、レギュラーボーナス時、CT突入時における効果音の出力や、異常時における警報音の出力等を行う。スピーカ28は、また、後述するビッグボーナスまたはレギュラーボーナスに突入可能であるかを、その可能性があるなどを、所定の音声パターンを出力することで遊技者に示すものである。すなわち、スピーカ28は、音声パターンによって遊技状態に関する演出を行う。

【0051】コイン払出口29は、入賞が成立した場合にコインを払い出すものであり、コイン貯留皿30は、払い出されたコインを貯めておくためのものである。施

錠装置3は、所定のキーを挿入して時計回り方向に回動操作することにより、前面パネル2を開成可能状態とすることができる。後述するビッグボーナスが終了した場合は、リセットが行われない限り遊技を続行可能な状態とはならない。施錠装置3に所定のキーを挿入して回動操作することにより、これがリセットスイッチ4によって検出され、その検出出力に基づいてスロットマシン1がリセットされて、再び遊技可能な状態となる。なお、このような施錠装置3を用いずに、自動的にリセット可能とするような構成も可能である。

【0052】また、スロットマシン1の前面側における可変表示部178の上方には、複数の遊技効果LED24が設けられている。遊技効果LED24は、後述するビッグボーナスまたはレギュラーボーナスに突入可能であるかを、その可能性があるかなどを、所定パターンの点滅を行って遊技者に示すものである。すなわち、遊技効果ランプ24は、点滅パターンによって遊技状態に関する演出を行う。

【0053】図2は、スロットマシン1の前面パネル背面の構造を示す図である。この背面側には、液晶表示装置177が設けられており、その前面側(図の背面側)が可変表示部178(図1参照)となる。また、この背面側には、ストップスイッチ10L、10C、10Rと、ゲーム切替スイッチ17と、スタートスイッチ13と、1枚BETスイッチ76と、MAXBETスイッチ77と、キースイッチ43と、確率設定スイッチ44とが設けられている。

【0054】ストップスイッチ10L、10C、10Rは、それぞれ遊技者が停止ボタン9L、9C、9Rを押圧操作したことを検出する。ゲーム切替スイッチ17は、遊技者がゲーム切替ボタン16を押圧操作したことを検出する。スタートスイッチ13は、遊技者がスタートレバー12を押圧操作したことを検出する。1枚BETスイッチ76は、遊技者が1枚BETボタン73を押圧操作したことを検出する。MAXBETスイッチ77は、遊技者がMAXBETボタン74を押圧操作したことを検出する。

【0055】キースイッチ43は、遊技場の管理者等が所持する特定のキーを使用したキー操作を検出する。確率設定スイッチ44は、キースイッチ43が特定のキーの使用を検出することによって能動化され、遊技場の管理者等が操作することによって入賞確率を変更設定することができるよう構成されている。

【0056】また、スロットマシン1の前面側(図の背面側)にあるコイン投入口18と連通して、コイン取り込み経路35が設けられている。コイン取り込み経路35は、コイン投入口18から投入されたコインが適正なものである場合、そのコインをコインホッパー37に誘導し、貯留させる。コイン取り込み経路35の途中には、コインセンサ36が設けられており、コインの投入

を検出する。なお、後述するコインゲームにおいて3枚以上のコインが投入された場合、或いは後述するクレジットゲームにおいて蓄積枚数(50枚)を越えるコインが投入された場合には、流路切替ソレノイド33(図4参照)が励磁されてコインの流路が切り替わり、遊技者に返却される。

【0057】コインホッパー37の下方には、コイン払出手モータ38が設けられている。コイン払出手モータ38は、回転することによりコインホッパー37内のコインを1枚ずつ、コイン払出手口29を介してコイン貯留皿30に排出する。払出手コインセンサ39は、コイン払出手モータ38により払い出されるコインを検出し、所定枚数のコインを払い出した時点でコイン払出手モータ38を停止制御させる。なお、後述するクレジットゲームにおいては、その蓄積枚数(50枚)になるまではコインがクレジットとして蓄積され、それを越える場合には、コイン払出手モータ38によって払い出される。

【0058】また、スロットマシン1の背面上部には、後述する遊技制御部(メイン基板)45と、出力制御部(サブ基板)100が載置されている。これは、液晶表示装置177その他の電気、電子部品からのノイズが混入しないように、電磁気シールドされている。

【0059】図3は、スロットマシン1の動作全体を制御するための遊技制御部45の回路構成を示すブロック図である。遊技制御部45は、スロットマシン1全体の動作を制御するが、後述する画像、音声及び光による演出に絡む部分は、遊技制御部45とは独立して動作する出力制御部100(図4参照)が制御する。出力制御部100は、遊技制御部45のI/Oポート49に遊技制御部45からの一方向通信で接続されている。

【0060】遊技制御部45は、図3に示すように、CPU(Central Processing Unit)46と、ROM(Read Only Memory)47と、RAM(Random Access Memory)48と、I/O(Input/Output)ポート49と、初期リセット回路51と、クロック発生回路52と、パルス分周回路53と、アドレスデコード回路54と、スイッチ・センサ回路55と、モータ回路57と、ソレノイド回路58と、LED回路59と、ランプEL回路60と、電源回路62とから構成されている。

【0061】スイッチ・センサ回路55には、確率設定スイッチ44と、キースイッチ43と、リセットスイッチ4と、ゲーム切替スイッチ17と、1枚BETスイッチ76と、MAXBETスイッチ77と、スタートスイッチ13と、左、中、右ストップスイッチ10L、10C、10Rと、投入コインセンサ36と、払出手コインセンサ39と、満タンセンサ42とが接続されている。

【0062】モータ回路57には、コイン払出手モータ38が接続されている。ソレノイド回路38には、流路切替ソレノイド33が接続されている。LED回路59には、ゲーム回数表示器25と、クレジット表示器26

と、払出数表示器27とが接続されている。ランプ回路60には、投入指示ランプ19と、有効ライン表示ランプ21～23と、ゲームオーバーランプ20と、スタートランプ72と、リプレイランプ75と、CTランプ76と、左、中、右有効ランプ11L、11R、11Cと、操作有効ランプ14とが接続されている。

【0063】遊技制御部45中の各部について説明すると、CPU46は、後述するフローチャートに示すような処理プログラムを実行し、各部に制御信号を与える。ROM47は、CPU46の処理プログラムや固定的に用いられるデータを格納する。RAM48は、必要なデータの書き込み及び読み出しを行え、CPU46のワークエリアとして使用される。後述するビッグボーナス当選フラグ、レギュラーボーナス当選フラグなどの各種フラグは、RAM48に記憶される。なお、RAM48は、バックアップ電源63によりバックアップされており、停電時に備えている。

【0064】I/Oポート49は、CPU46と遊技制御部45内の各回路或いは出力制御部100との間の信号のやりとりをする。初期リセット回路51は、電源投入時またはリセットスイッチ4がキー挿入を検出した時、CPU46にリセットパルスを与える。クロック発生回路52は、CPU46にクロック信号を供給する。パルス分周回路(割り込みパルス発生回路)53は、クロック発生回路52からのクロック信号を分周して割り込みパルスを定期的にCPU46に与える。アドレスコード回路54は、CPU46からのアドレスデータをデコードする。

【0065】CPU46は、パルス分周回路53から定期的に与えられる割り込みパルスに従って、割り込み制御ルーチンを実行することが可能となる。アドレスコード回路54は、CPU46からのアドレスデータをデコードし、ROM47、RAM48、I/Oポート49、サウンドジェネレータ50にそれぞれチップセレクタ信号を与える。

【0066】スイッチ・センサ回路55は、確率設定スイッチ44、キースイッチ43、リセットスイッチ4、ゲーム切替スイッチ17、1枚別BETスイッチ76、MAXBETスイッチ77、スタートスイッチ13、トップスイッチ10L、10C、10R、投入コインセンサ36、払出コインセンサ39及び満タンセンサ42からの各信号を受信し、I/Oポート49を介してCPU46に渡す。

【0067】モータ回路57は、CPU46からの制御信号に従ってコイン払出モータ38を駆動して、コインの払い出しを行わせる。LED回路59は、CPU46からの制御信号に従って、ゲーム回数表示器25にゲーム回数を表示させ、クレジット表示器26にスロットマシン1の内部に蓄積されたクレジット数を表示させ、払出数表示器27に払い出すべきコインの数を表示させ

る。

【0068】ランプ回路60は、CPU46からの制御信号に従って、投入指示ランプ19、有効ライン表示ランプ21～23、ゲームオーバーランプ20、スタートランプ72、リプレイランプ75、CTランプ76、左、中、右有効ランプ11L、11R、11C、或いは操作有効ランプ14を点灯／消灯する。

【0069】遊技制御部45から出力制御部100への指示は、全てコマンドの送信によって行われる。つまり、CPU46が所定のプログラムを実行することにより生成したコマンドは、I/Oポート49を介して出力制御部100へと送られる。このコマンドに基づいて、出力制御部100は、各種の処理を行う。

【0070】図4は、遊技制御部45に接続される出力制御部(サブ基板)100の構成を示すブロック図である。図示するように、出力制御部100は、I/Oポート101と、CPU103、ROM104及びRAM105からなる制御部102と、I/Oポート106と、サウンドジェネレータ107と、アンプ108と、LED駆動回路109と、VDP(Video Display Processor)110と、リセット回路111と、発振回路112と、VRAM(Video RAM)113と、キャラクタROM114と、LCD(Liquid Crystal Display)駆動回路115とから構成されている。

【0071】I/Oポート101は、遊技制御部45から送られてきたコマンドを受信して、制御部102のCPU103に渡す。CPU103は、これらのコマンドに従って、所定のプログラムを実行する。ROM104は、CPU103の処理プログラムを記憶するほか、固定的なデータを記憶する。RAM105は、CPU103のワークエリアとして使用される。I/Oポート106は、CPU103が送出した指示信号を、サウンドジェネレータ107、LED駆動回路109またはVDP110に渡す。

【0072】サウンドジェネレータ107は、CPU103からの指示信号に基づいて音声信号を生成し、アンプ108に供給する。アンプ108は、この音声信号を所定レベルに増幅し、スピーカ28に出力する。LED駆動回路109は、CPU103からの指示信号に基づいて、複数個設けられた遊技効果LED24の発光を制御する。

【0073】VDP110は、リセット回路111からのリセット信号に従ってリセットされると共に、発振回路112からのクロック信号に従って動作する。VDP110は、CPU103からの指示信号に基づいて、キャラクタROM114を参照し、可変表示部178に表示するための画像データを生成する。VDP110が生成した画像データは、VRAM114に展開された後、VDP110により読み出されてLCD駆動回路115に渡される。LCD駆動回路115は、VDP110か

ら受け取った画像データに基づいて液晶表示装置177を駆動し、可変表示部178に所望の画像を表示させる。

【0074】図5(a)は、三次元仮想空間内に三次元データとして設けられた仮想リールと、これを可変表示部178に表示するために行う透視変換の様子を示す図である。図示するように、三次元仮想空間内には3つの仮想リール6L、6C、6Rが設けられている。仮想リール6L、6C、6Rは、後述するように外周部に配された図柄以外は、透明色のデータとなっている。この仮想リール6L、6C、6Rは、仮想空間内において回転／停止される。

【0075】このような3つの仮想リール6L、6C、6Rは、回転または停止している状態で透視変換処理により所定の視点位置からスクリーン上に投影されて、二次元の画像データが生成される。この二次元の画像データがLCD駆動回路115に供給され、液晶表示装置177を駆動することによって、図柄が変動及び停止する様子が可変表示部178に表示される。なお、透視変換を行う際の視点位置は、遊技者が所定のスイッチを操作することにより所定範囲内で移動可能なものとしてもよい。

【0076】図5(b)は、仮想リール6L、6C、6Rを透視変換する際のZバッファへのデータの格納順を示す図である。図示するように仮想リール6L、6C、6Rの背面側のデータ(透明)が最後面に格納される。Zバッファの最前面には仮想リール6L、6C、6Rの前面側のデータが格納される。この間に、この間に無模様不透明の背景画像のデータが格納される。また、仮想リール6L、6C、6Rの前面側のデータのさらに前面に、後述する演出用の各種キャラクタのデータが格納される。

【0077】図6は、仮想リール6L、6C、6Rの外周に配された図柄(識別情報)を展開して示す図である。図6の左側に描かれた図柄は、左側の仮想リール6Lの外周に描かれた図柄を示し、図6の真ん中に描かれた図柄は、真ん中の仮想リール6Cの外周に描かれた図柄を示し、図6の右側に描かれた図柄は、右側の仮想リール6Rの外周に描かれた図柄を示している。仮想リール6L、6C、6Rは透明であるが、外周に描かれた図柄は不透明である。なお、図6の左側に示した数字は図柄番号である。

【0078】例えば、真ん中の仮想リール6Cの場合には、「0」～「5」の各図柄番号に対して、「スイカ」、「チェリー」、「ベル」、「JAC」、「BAR」、「色付き7」の各図柄が対応して仮想リール6Cの外周に描かれている。

【0079】図5(a)(b)、図6に示したように、仮想リール6L、6C、6Rの背面側の画像は、それより前面にある不透明の背景画像と重ね合わされること

で、可変表示部178には表示されないものとなる。仮想リール6L、6C、6Rの前面側の画像は、仮想リール6L、6C、6R自体は透明であるが、外周に配された図柄は不透明であるため、背景画像の上に変動／停止する図柄が重ね合わされて可変表示部178に表示される。さらに、その前面に演出用の各種キャラクタが重ね合わされて可変表示部178に表示される。

【0080】なお、仮想リール6L、6C、6Rのデータは、ROM104に格納されており、CPU103がRAM105をワークエリアとして仮想空間内において回転させる。Zバッファは、RAM105に確保され、Zバッファへのデータの格納は、CPU103が行う。こうしてZバッファに格納されたデータがCPU103からI/Oポート106を介してVDP110に渡され、VDP110が三次元グラフィックスの画像データの描画処理を行い、1フレームずつVRAM113に展開する。そして、VRAM113に展開された画像データが1フレームずつ読み出されてVDP110からLCD駆動回路115に供給され、液晶表示装置177が駆動される。

【0081】以下、この実施の形態にかかるスロットマシンにおける遊技動作について説明する。なお、以下の説明において“ゲーム”といった場合には、特に断りのない限り、コインの投入またはBETボタン73、74の押圧操作から3つの停止ボタン9L、9C、9Rを押圧操作して、図柄の可変表示を停止させるまでに行われる1回のゲームをいうものとする。

【0082】このスロットマシン1では、1回毎に遊技者がコイン投入口18からコインを投入してゲームを行うコインゲームの他に、スロットマシン1内に蓄積したコインによるクレジットを使用したクレジットゲームを行うこともできる。

【0083】遊技者がコインゲームを行う場合には、投入指示ランプ19が点灯または点滅しているときに、コイン投入口18からコインを投入する。コインが1枚以上投入されると、スタートランプ72が点灯し、スタートレバー12を操作可能であるスタート状態となったことが遊技者に示される。コインの投入枚数が最大数(3)に達すると、投入指示ランプ19が消灯し、それ以上コインが受け付けられないことが遊技者に報知される。

【0084】スタートランプ72が点灯した状態で、遊技者がスタートレバー12を操作すると、可変表示部178において複数種類の図柄が可変表示される。可変表示の開始から所定時間を経過すると、各操作有効ランプ11L、11C、11Rが操作無効色から操作有効色に変化し、これにより各停止ボタン9L、9C、9Rの押圧操作が可能となったことが遊技者に示される。

【0085】次に、遊技者が各停止ボタン9L、9C、9Rのうちのいずれかを押圧操作することにより、対応

する操作有効ランプ11L、11C、11Rが操作有効色から操作無効色に変化する。これとほぼ同時に、可変表示部178の図柄のうちで操作した停止ボタン9L、9C、9Rに対応した左、中または右の図柄の可変表示が停止する。一方、遊技者が所定時間を経過しても停止ボタン9L、9C、9Rを押圧操作しない場合には、可変表示部178の図柄の可変表示が、左、中、右の順序で自動的に停止し、これと共に各操作有効ランプ11L、11C、11Rが順次操作有効色から操作無効色に変化する。全ての操作有効ランプ11L、11C、11Rが操作無効色に変化すると、操作パネル15全体が操作無効色になる。

【0086】こうして可変表示部178の停止した図柄が後述する有効ライン上において所定の態様となった場合に、コインの払い出しが行われたる。また、特に予め定められた特別の表示態様となった場合には、コインの払い出しが行われると共に、後述するビッグボーナス或いはレギュラーボーナスに移行する。

【0087】次に、クレジットゲームについて説明する。クレジットゲームとは、スロットマシン1内に予めコインを投入してクレジットとして蓄積させておき、或いは入賞の際に付与されるコインをクレジットとしてスロットマシン1内に蓄積させておき、ゲームの度にコインを投入することなく、蓄積されているクレジットを使用して行うゲームである。

【0088】クレジットゲームを行う場合、遊技者は、最大50枚のコインをコイン投入口18から投入し、コイン1枚当たりの遊技価値を1クレジットとしてスロットマシン1内に蓄積させておく。そして、遊技者は、コインを投入する代わりに、1枚BETボタン73またはMAX BETボタン74を押圧操作する。これにより、コインゲームにおいてコインを投入したのと同じように、賭数が設定される。その他は、コインゲームの場合と同じである。

【0089】以上のようなコインゲームまたはクレジットゲームにおいて、賭数に応じて設定された可変表示部178の有効ライン上に停止した図柄の状態に応じて、遊技の過程において各種の“役”が登場し、これらの“役”的出現によって、遊技者のコインの獲得枚数が異なってくる。以下、これらの“役”について説明する。

【0090】可変表示部178の停止時の表示結果が賭数に応じた有効ライン上に「BAR」が3つ揃って停止し、表示結果が「BAR、BAR、BAR」となれば、レギュラーボーナスに移行する。ここでは、レギュラーボーナスゲームと称されるゲームを所定ゲーム数だけ行うことが可能となる。レギュラーボーナスゲームでは、1枚賭のゲームのみが許容され、可変表示部178の中段の横1列の有効ラインに図柄「JAC」が3つ揃うか、もしくはこの1列の有効ラインに「BAR、JAC、JAC (BARは左図柄に限る)」という組み合わ

せの図柄が揃った場合のみ、入賞が発生する（JAC入賞ともいう）。

【0091】なお、レギュラーボーナスに移行した状態、すなわちレギュラーボーナスゲームが提供されている遊技状態を遊技者に有利な第1の特別遊技状態といふ。この第1の特別遊技状態は、最大12回のレギュラーボーナスゲームが終了するまで継続するが、レギュラーボーナスゲームが12回に達する前にJAC入賞が8回発生した場合には、その回のレギュラーボーナスゲームで終了する。

【0092】一方、賭数に応じた有効ライン上に「色なし7」が3つ揃って表示結果が「色なし7、色なし7、色なし7」となった場合、或いは「色付き7」3つ揃って「色付き7、色付き7、色付き7」となった場合には、ビッグボーナスに移行する。ビッグボーナスにおいては、小役ゲームと称されるゲームを最大30ゲーム行うことができる。この小役ゲームでは、通常ゲーム時に比べて高い確率で小役入賞（「色なし7」、「色付き7」、「BAR」、「JAC」以外による入賞）が発生する。また、小役ゲームでは、比較的高い確率で有効ライン上に「JAC、JAC、JAC」が揃い（JACIN）、遊技状態が前述した第1の特別遊技状態となり、小役ゲームに代わって最大12回のレギュラーボーナスゲームが提供される。

【0093】JACINとなった小役ゲームの回数が3回に達すると、その3回目のJACINに基づいたレギュラーボーナスゲームが全て終了した後に、ビッグボーナスは終了する。一方、30回の小役ゲームが全て終了すれば、JACINの回数が3回に達していないでもビッグボーナスは終了する。なお、ビッグボーナスに移行した状態、すなわち上記のように小役ゲームまたはレギュラーボーナスゲームが提供されている遊技状態を、第2の特別遊技状態といふ。

【0094】ビッグボーナス終了後、抽選によりCT (Challenge Time) ランプ76が点灯すれば、遊技状態がCT状態となり、仮想リール6L、6R、6Cの制御が一部の例外を除き原則として引き込み制御から無制御になり、遊技者が目押しをしたタイミングのみに応じて可変表示部178に図柄に停止するようになる。引き込み制御とは、仮想リール6L、6C、6Rの停止結果を予めスロットマシン内部の制御で決定し、決定結果に沿うように仮想リール6L、6C、6Rの仮想空間内での回転を制御することをいう。

【0095】レギュラーボーナスゲーム以外のゲームで、「色なし7」、「色付き7」、「BAR」、「JAC」以外の図柄が有効ライン上に揃った場合には小役入賞となり、1つの有効ライン上においてその小役の図柄の組み合わせが成立した場合には、その小役図柄の種類に応じて予め定められた枚数（例えば、15枚、8枚、4枚）のコインが遊技者に付与される。

【0096】さらに、ビッグボーナス期間中に提供される小役ゲームとレギュラーボーナスゲームとを除き、有効ライン上において「J A C」が揃えば、リプレイ当選となる。リプレイ当選した場合、その表示結果が導出表示されてから所定時間の経過後、コイン或いはクレジットが消費されることなく、可変表示部178上で図柄の可変表示を開始することが可能となり、リプレイゲームが行われる。リプレイゲームが行われる際の賭数は、リプレイ図柄が揃った際のゲームの賭数と同一に設定される。

【0097】上記のような役を発生させ、遊技を制御するために、スロットマシン1の内部（遊技制御部45）では、各種の抽選が行われている。これらの抽選は、遊技制御部45とは独立した基板に設けられた、乱数発生手段であるランダムカウンタから取得したカウント値に基づいて行われる。

【0098】図7は、遊技制御のために使用されるランダムカウンタの種類とカウント範囲とを説明する図である。図7に示すように、ランダムカウンタとしては、ランダムRカウンタ、リール回転用カウンタ、CT抽選カウンタ、CTカウンタ及び演出カウンタがある。

【0099】ランダムRカウンタは、ビッグボーナス、レギュラーボーナス、リプレイゲーム及び小役ゲームなどの全ての入賞を発生させるか否かを決定するために使用されるランダムカウンタである。このランダムRカウンタは、「0～16383」の範囲で各値を繰り返し更新し、乱数を発生する。

【0100】リール回転用カウンタは、スタートレバー12の操作に応じて仮想リール6L、6C、6Rで可変表示を開始する際に、可変表示を開始する仮想リールの順序を決定するために使用されるランダムカウンタである。このリール回転用カウンタは、「0～99」の範囲で各値を繰り返し更新し、乱数を発生する。

【0101】CT抽選カウンタは、ビッグボーナス終了後に遊技状態をCT状態とするか否かを決定するために使用されるランダムカウンタである。このCT抽選カウンタは、「0～9」の範囲で各値を繰り返し更新し、乱数を発生する。

【0102】CTカウンタは、CT状態の終了条件を決定するために使用されるランダムカウンタである。このCTカウンタは、「0～4」の範囲で各値を繰り返し更新し、乱数を発生する。遊技制御部45は、CTカウンタの値とCT状態の終了条件とを定義したテーブルを有している。CT状態を終了させるコインの純増枚数と所定ゲーム数とは、CTカウンタに基づく抽選とこのテーブルデータとに基づいて設定される。

【0103】演出カウンタは、遊技制御部45から出力制御部100に対して送信する報知キャラクタコマンドを決定するために使用されるランダムカウンタである。報知キャラクタコマンドは、実際には、遊技制御部45

が演出カウンタから取得した値と、その時の遊技状態（ビッグボーナスやレギュラーボーナス中であるか、これらを発生可能ないように内部当選して後述するフラグが立っているか、或いはこれらが発生する可能性のないハズレ状態であるかなど）に従って決定する。この演出カウンタは、「0～9」の範囲で各値を繰り返し更新し、乱数を発生する。

【0104】以下、この実施の形態にかかるスロットマシン1において、遊技の進行のために遊技制御部45及び出力制御部100が実行する各種の処理について説明する。図8は、遊技制御部45が遊技進行のために行う全体的な処理の流れを示すフローチャートである。処理を示すフローチャートである。このフローチャートの処理は、1回のゲーム毎に行われる。

【0105】まず、遊技制御部45は、ゲーム実行を行い、リール6L、6C、6Rを回転／停止させると共に、画像表示部178上の図柄を変動／停止させる（ステップS1）。そして、停止したリールにより可変表示装置70上に表示されている図柄（或いは画像表示部178上に停止して表示されている図柄）に基づいて入賞判定処理を行い（ステップS2）、その判定結果に従ってコインを払い出す、或いはクレジットを蓄積させる払出処理を行う（ステップS3）。

【0106】また、各処理の間の所定のタイミング、或いは1ゲーム分の処理を実行してから次の1ゲーム分の処理を実行するまでの間に、遊技制御部45のCPU46は、ランダムRカウンタの値を取得し、ビッグボーナスなどの入賞を発生させるか否かを決定する。その決定結果は、当選フラグとしてRAM48の所定領域に格納される。

【0107】次に、図8のフローチャートの各ステップの処理について、詳しく説明する。特にステップS1のゲームスタート処理は、この実施の形態にかかるスロットマシン1において特徴的な処理を含むので、詳細なフローチャートを示して説明するものとする。

【0108】図9、図10は、遊技制御部45が実行するゲーム実行処理の処理手順を示すフローチャートである。このフローチャートの処理は、各回のゲームでそれぞれ実行されるものであり、まず、遊技制御部45のCPU46は、ゲームオーバーの状態になっているかどうかを判定する（ステップSA1）。ここで、ゲームオーバーの状態とは、ビッグボーナス（小役ゲーム及びJACINによるレギュラーボーナスを含む）が終了して遊技状態が第2の特別遊技状態から通常状態に戻る段階でセットされるものである（後述する図30：ステップSF28）。

【0109】ゲームオーバーの状態になっている場合には、CPU46は、オートリセットモードになっているかどうかを判定する（ステップSA9）。オートリセットモードになっている場合には、CPU46は、自動的

にゲームオーバーの状態を解除し（ステップSA1）、ステップSA2に進む。一方、オートリセットモードになっていない場合には、施錠装置3のキー操作によるリセット操作をリセットスイッチ4が検出するのを待機する（ステップSA10）。リセット操作がされると、CPU46は、ゲームオーバーの状態を解除し（ステップSA11）、ステップSA2に進む。

【0110】また、ステップSA1でゲームオーバーの状態になっていないと判断した場合もステップSA2の処理に進み、CPU46は、所定の制御信号の出力により流路切替ソレノイド33を制御して、投入コインの流路を取り込み側に切り替える（ステップSA2）。

【0111】次に、CPU46は、遊技者がゲーム切替ボタン16を押圧操作し、これがゲーム切替スイッチ17により検出されたかどうかを判断する（ステップSA3）。ゲーム切替ボタン16の操作がなかったと判定した場合には、後述するステップSA12の処理に進む。一方、ゲーム切替ボタン16の操作があったと判定した場合には、CPU46は、現在の設定がクレジットモードになっているかどうかを判断する（ステップSA4）。

【0112】クレジットモードになつてないと判定した場合には、CPU46は、クレジットモードに設定を切り替え（ステップSA5）、後述するステップSA12の処理に進む。一方、クレジットモードになつていると判定した場合には、CPU46は、コインゲームモードに設定を切り替える（ステップSA6）。

【0113】さらに、CPU46は、クレジットカウンタの値が0になつていているかどうかを判断する（ステップSA7）。ここで、クレジットカウンタとは、クレジットゲーム時において商品として付与されるコインの枚数や遊技者が投入したコインの枚数を計数するためにRAM48内に設けられるカウンタであり、後述するステップSA26、SF4において1ずつ加算され、後述するステップSA8、SA34において1ずつ減算される。

【0114】クレジットカウンタの値が0でない、すなわち1以上であると判定された場合には、CPU46は、所定の制御信号の出力によりコイン払出手モータ38を制御して、コインを1枚払い出せると共に、クレジットカウンタの値を1だけ減算する。また、このとき同時に、クレジット表示器26及び払出手表示器27の表示も更新される（ステップSA8）。そして、ステップSA7の処理に戻り、クレジットカウンタの値が0になるまでこれらの処理を繰り返す。

【0115】ステップSA7において、クレジットカウンタの値が0であると判定されると、ステップSA12に進み、CPU46は、遊技者がスタートレバー12を操作し、スタートスイッチ13が検出した信号がI/Oポート49に入力されたかどうかを判定する（ステップSA12）。スタートレバー12が操作されていないと

判定した場合には、後述するステップSA14の処理に進む。

【0116】スタートレバー12が操作されたと判定した場合には、CPU46は、投入数カウンタの値が0であるかどうかを判定する（ステップSA13）。ここで、投入数カウンタとは、遊技者が1ゲームを行うのに際してコイン投入口18から投入したコインの枚数、或いは1枚BETボタン73を操作した回数を計数するためにRAM48内に設けられるカウンタであり、後述するステップSA22で1ずつ加算され、次のゲーム開始時にクリアされる。この投入数カウンタの値に応じて有効ラインの本数が、前述したように1本、3本または5本に設定される。投入数カウンタの値が0でないと判定された場合は、後述するステップSA34の処理に進む。

【0117】一方、投入数カウンタの値が0であると判定された場合には、ステップSA14（図10参照）の処理に進み、CPU46は、投入数カウンタの値が3であるかどうかを判定する（ステップSA14）。

【0118】投入数カウンタの値が3でないと判定された場合には、CPU46は、ボーナスゲームフラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSA26）。ここで、ボーナスゲームフラグとは、可変表示部178に図柄が停止したときの表示結果に基づいて、レギュラーボーナスゲームが提供される状態となったステップSE7、SE21により設定され、レギュラーボーナスゲームが全て終了した場合に消去されるものであり、RAM48の所定領域に記憶される。

【0119】ボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合は、後述するステップSA17の処理に進むが、ボーナスゲームフラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、投入数カウンタの値が1であるかどうかを判定する（ステップSA27）。投入数カウンタの値が1でないと判定された場合は、後述するステップSA17の処理に進む。

【0120】一方、投入数カウンタの値が1であると判定された場合には、CPU46は、クレジットモードに設定されているかどうかを判定する（ステップSA15）。クレジットモードに設定されていると判定された場合には、CPU46は、さらにクレジットカウンタの値がその上限値である50となっているかどうかを判定する（ステップSA16）。

【0121】ステップSA15で投入数カウンタの値が1であると判定された場合、或いはステップSA16でクレジットカウンタの値が50となっていると判定された場合には、CPU46は、所定の制御信号により流路切替ソレノイド33を制御して、投入コインの流路を返却側に切り替える（ステップSA24）。そして、前述したステップSA12（図9参照）の処理に戻る。

【0122】また、ステップSA16でクレジットカウ

ンタの値が50となっていないと判定された場合には、CPU46は、投入コインセンサ36からの出力信号に基づき、コイン投入口18からコインの投入があったかどうかを判定する(ステップSA17)。

【0123】コインの投入があったと判定した場合には、CPU46は、投入数カウンタの値が3であるかどうかを判定する(ステップSA18)。投入数カウンタの値が3でなかった場合には、CPU46は、前述したボーナスゲームフラグが設定されているかどうかを判定する(ステップSA19)。ボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合には、後述するステップSA21の処理に進む。

【0124】ボーナスゲームフラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、さらに投入数カウンタの値が0であるかどうかを判定する。ここで、レギュラーボーナスゲームでは投入数カウンタの上限値が1となるため、結局、CPU46は、投入数カウンタの値が0であるか1であるかを判定することとなる(ステップSA20)。

【0125】ステップSA18で投入数カウンタの値が3であると判定された場合、或いはステップSA20で投入数カウンタの値が0でない、すなわち1であると判定された場合には、CPU46は、クレジットカウンタの値を1だけ増加させる(ステップSA25)。そして、ステップSA12(図9参照)の処理に戻る。

【0126】また、ステップSA19でボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合、ステップSA20で投入数カウンタの値が0であると判定された場合、或いは後述するステップSA33でクレジットカウンタの値が1だけ減少させられた場合には、CPU46は、投入数カウンタの値を1だけ増加させる(ステップSA21)。

【0127】さらに、CPU46は、図6に示したランダムRカウンタで更新されるランダム値Rを取得し、RAM48の所定領域に格納する(ステップSA22)。そして、CPU46は、所定の制御信号により有効ライン表示ランプ21～23を点灯させ、払出予定数を示す変数と払出数を示す変数とを0に設定する(ステップSA23)。そして、ステップSA12(図9参照)の処理に戻る。

【0128】ここで、有効ライン表示ランプ21～23の点灯は、次のようにして行われる。すなわち、投入数カウンタの値が1である場合には、可変表示部178の中段の1本の当たりラインを有効ラインとするため、有効ライン表示ランプ21のみを点灯させる。投入数カウンタの値が2である場合には、横3列の当たりラインを有効ラインとするため、有効ライン表示ランプ21、22を点灯させる。投入数カウンタの値が3である場合は、横3列と対角線の全5本の当たりラインを有効ラインとするため、有効ライン表示ランプ21～23の全て

を点灯させる。

【0129】また、払出予定数とは、可変表示部178に図柄が停止したときの表示結果に基づいて入賞が決定された場合に、その入賞の種類に応じて遊技者に払い出すコインの枚数であり、払出数とは、入賞に基づいて実際に払い出されたコインの枚数のことである。

【0130】一方、ステップSA17においてコインの投入がなかったと判定された場合には、CPU46は、クレジットカウンタの値が0であるかどうかを判定する(ステップSA28)。クレジットカウンタの値が0でないと判定された場合は、CPU46は、クレジット操作(1枚BETボタン73またはMAXBETボタン74の押圧操作)があったかどうかを、1枚BETスイッチ76またはMAXBETスイッチ77からの信号に基づいて判定する(ステップSA29)。クレジット操作があったと判定された場合には、CPU46は、さらに、投入数カウンタの値がその上限値である3であるかどうかを判定する(ステップSA30)。

【0131】投入数カウンタの値が未だ3になっていないと判定された場合には、CPU46は、前述したボーナスゲームフラグが設定されているかどうかを判定する(ステップSA31)。ボーナスゲームフラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、投入数カウンタの値が0であるかどうかを判定する(ステップSA32)。

【0132】ステップSA31でボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合、或いはステップSA32で投入数カウンタの値が0であると判定された場合には、CPU46は、クレジットカウンタの値を1だけ減少させる(ステップSA33)。そして、前述したステップSA21の処理に進む。

【0133】また、ステップSA28でクレジットカウンタの値が0であると判定された場合、ステップSA29でクレジット操作がなかったと判定された場合、ステップSA30で投入数カウンタの値が3であると判定された場合、或いはステップSA32で投入数カウンタの値が0でないと判定された場合には、そのままステップSA12(図9参照)の処理に戻る)。

【0134】前述したように、スタートレバー12が操作され、かつ投入数カウンタの値が0でないときに実行されるステップSA34では、CPU46は、所定の制御信号により流路切替ソレノイド33を制御して、投入コインの流路を返却側に切り替える。

【0135】次に、CPU46は、可変表示部178の図柄の可変表示の開始態様を決定するためのスタートコマンドを決定する(ステップSA35)。スタートコマンド決定処理の詳細については後述する。こうしてスタートコマンドが決定すると、CPU46は、このスタートコマンドを、I/Oポート49を介して出力制御部100に送信する(ステップSA36)。

【0136】次に、CPU46は、演出カウンタの値を取得すると共に各種フラグの状態を参照し、可変表示部178においてスロットマシン1の内部状態を報知するかどうかを判定する(ステップSA37)。報知を行うと判定された場合には、CPU46は、演出カウンタの値及び各種フラグの状態から定められる報知キャラクタコマンドを決定する(ステップSA38)。

【0137】ここで決定される報知キャラクタコマンドには、可変表示部178にキャラクタを表示することによって、例えば、ビッグボーナスまたはレギュラーボーナスの内部抽選に当選していることを遊技者に報知するものがある。また、ビッグボーナスまたはレギュラーボーナスの内部抽選に一定確率で当選している可能性があることを遊技者に報知するものがある。なお、実際には内部抽選での当選がないのにも関わらず後者の演出が行われた場合は、ガセと一般的に呼ばれている。また、ここで決定される報知キャラクタコマンドは、キャラクタによる演出の他、後述するような音声や光による演出を行うべきことも指示するものである。

【0138】このような報知キャラクタコマンドが決定されると、CPU46は、この報知キャラクタコマンドをI/Oポート49を介して出力制御部100に送信する(ステップSA39)。そして、ステップSA41(図11参照)の処理に進む。一方、ステップSA37で報知を行わないと判定された場合には、そのままステップSA41(図11参照)の処理に進む。

【0139】ステップSA39で出力制御部100に送信される各報知キャラクタコマンドは、可変表示部178に変動表示される図柄の前面の画像として、レギュラーボーナス或いは小役の内部抽選に当選した、またはその可能性があることを示す報知キャラクタを表示させることを示すものである。また、これらの報知キャラクタコマンドは、キャラクタの表示による演出の他、前述したような音声や光による演出を行うべきことも示している。

【0140】なお、この段階において、可変表示部178では、後述するように左側、真ん中及び右側の3列の図柄が変動表示されており、また、ステップSA38で決定された報知キャラクタコマンドが送信された場合には、可変表示部178上に変動表示されている図柄と共に、各列に対応して所定のキャラクタが表示された状態となっている。

【0141】図11に移り、ステップSA41では、CPU46は、左側、真ん中及び右側の全てが停止したかどうかを判定する。これは、後述するように、停止コマンドとして左側、真ん中及び右側の図柄のそれぞれに対応するもの全てを出力制御部100に送信したかどうかによって判断することができる。

【0142】左側、真ん中及び右側の図柄の全てが未だ停止したわけではないと判定された場合には、CPU4

6は、図柄停止タイマが終了したかどうかを判定する(ステップSA43)。図柄停止タイマが終了したと判定された場合には、左図柄停止フラグ、中図柄停止フラグ及び右図柄停止フラグの全てを設定する(ステップSA44)。そして、後述するステップSA51の処理に進む。

【0143】一方、図柄停止タイマが終了していないと判定された場合には、CPU46は、ストップスイッチ10からの信号に基づいて、左側の図柄を停止させるための停止ボタン9Lが操作されたかどうかを判定する(ステップSA45)。停止ボタン9Lが操作されていると判定された場合には、CPU46は、左図柄停止フラグを設定する(ステップSA46)。

【0144】ステップSA46で左図柄停止フラグが設定された場合、或いはステップSA45で停止ボタン9Lが操作されていないと判定された場合には、CPU46は、ストップスイッチ10Cからの信号に基づいて、真ん中の図柄を停止させるための停止ボタン9Cが操作されたかどうかを判定する(ステップSA47)。停止ボタン9Cが操作されていると判定された場合には、CPU46は、中図柄停止フラグを設定する(ステップSA48)。

【0145】ステップSA48で中図柄停止フラグが設定された場合、或いはステップSA47で停止ボタン9Cが操作されていないと判定された場合には、CPU46は、ストップスイッチ10Rからの信号に基づいて、右側の図柄を停止させるための停止ボタン9Rが操作されたかどうかを判定する(ステップSA49)。停止ボタン9Rが操作されていると判定された場合には、CPU46は、右図柄停止フラグを設定する(ステップSA50)。そして、ステップSA51の処理に進む。一方、停止ボタン9Rが操作されていないと判定された場合には、そのままステップSA51の処理に進む。

【0146】次に、ステップSA51では、CPU46は、左図柄停止フラグが設定されているかどうかを判定する。左図柄停止フラグが設定されていないと判定された場合には、後述するステップSA57の処理に進む。左図柄停止フラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、後述する停止コマンドとして左側の図柄に対応するものを送信済みであるかどうかに基づいて、左側の図柄が変動しているかどうかを判定する(ステップSA52)。

【0147】左側の図柄が変動していると判定された場合には、CPU46は、所定の制御信号を出力することにより左側の操作有効ランプ11Lの表示色を無効色に切り替える(ステップSA53)。さらに、CPU46は、詳細を後述する処理により停止コマンド(及びリーチキャラクタコマンド)を決定する(ステップSA54)。CPU46は、この停止コマンド(及びリーチキャラクタコマンド)を左側の図柄であることを示す情報

と共に出力制御部100に送信する（ステップSA5
5）

【0148】ステップSA55で停止コマンド（及びリーチキャラクタコマンド）が送信された場合、或いはステップSA52で左側の図柄が変動していないと判定された場合には、CPU46は、左図柄停止フラグを消去して（ステップSA56）、次のステップSA57の処理に進む。

【0149】次に、ステップSA57では、CPU46は、中図柄停止フラグが設定されているかどうかを判定する。中図柄停止フラグが設定されていないと判定された場合には、後述するステップSA63の処理に進む。中図柄停止フラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、後述する停止コマンドとして真ん中の図柄に対応するものを送信済みであるかどうかに基づいて、真ん中の図柄が変動しているかどうかを判定する（ステップSA58）。

【0150】真ん中の図柄が変動していると判定された場合には、CPU46は、所定の制御信号を出力することにより中側の操作有効ランプ11Cの表示色を無効色に切り替える（ステップSA59）。さらに、CPU46は、詳細を後述する処理により停止コマンド（及びリーチキャラクタコマンド）を決定する（ステップSA60）。CPU46は、この停止コマンド（及びリーチキャラクタコマンド）を真ん中の図柄であることを示す情報をと共に出力制御部100に送信する（ステップSA61）

【0151】ステップSA61で停止コマンド（及びリーチキャラクタコマンド）が送信された場合、或いはステップSA58で真ん中の図柄が変動していないと判定された場合には、CPU46は、中図柄停止フラグを消去して（ステップSA62）、次のステップSA63の処理に進む。

【0152】次に、ステップSA63では、CPU46は、右図柄停止フラグが設定されているかどうかを判定する。右図柄停止フラグが設定されていないと判定された場合には、前述したステップSA41の処理に戻る。右図柄停止フラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、後述する停止コマンドとして右側の図柄に対応するものを送信済みであるかどうかに基づいて、右側の図柄が変動しているかどうかを判定する（ステップSA64）。

【0153】右側の図柄が変動していると判定された場合には、CPU46は、所定の制御信号を出力することにより右側の操作有効ランプ11Rの表示色を無効色に切り替える（ステップSA65）。さらに、CPU46は、詳細を後述する処理により停止コマンド（及びリーチキャラクタコマンド）を決定する（ステップSA66）。CPU46は、この停止コマンド（及びリーチキャラクタコマンド）を右側の図柄であることを示す情報

と共に出力制御部100に送信する（ステップSA6
7）

【0154】ステップSA67で停止コマンド（及びリーチキャラクタコマンド）が送信された場合、或いはステップSA64で右側の図柄が変動していないと判定された場合には、CPU46は、右図柄停止フラグを消去して（ステップSA68）、前述したステップSA41の処理に戻る。

【0155】また、ステップSA41において、左側、真ん中及び右側の全ての図柄が停止したと判定された場合には、CPU46は、所定の制御信号を出力することにより、操作有効ランプ14及び左、中、右有効ランプ11L、11C、11Rの表示色を所定の操作有効色に切り替える（ステップSA42）。そして、このフローチャートの処理を終了し、後述する入賞判定処理に移行する。

【0156】なお、ステップSA55、SA61またはSA67で出力制御部100に送信されるリーチキャラクタコマンドは、後述するように、可変表示部178に停止した図柄を縮小させると共に、その前面の画像としてリーチ状態になったことを示し、最終図柄の停止の際に演出を行うリーチキャラクタを表示させることを示すものである。また、このリーチキャラクタコマンドは、後述するように、キャラクタの表示による演出の他に音声や光による演出を行うべきことも示している。

【0157】図12～図14は、ステップSA35に示すスタートコマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。まず、CPU46は、その内部タイマを利用した1ゲームタイマが所定時間を経過し、終了しているかどうかを判定する（ステップSB1）。この1ゲームタイマは、1ゲームが開始されてから終了するまでに最低限経過していかなければならない時間（例えば、4.1秒）を計時するものであり、次のステップSB2で設定される。なお、1ゲームタイマの計時時間は、賭数に応じて変化させてもよい。1ゲームタイマが終了していないと判定されている間は、ステップSB1の処理を繰り返す。

【0158】1ゲームタイマが終了していると判定された場合は、CPU46は、この1ゲームタイマを新たに設定し直すと共に、その内部タイマを利用した操作無効タイマを設定する（ステップSB2）。この操作無効タイマは、停止ボタン9L、9C、9Rを操作してもその操作を無効とする時間を計時するためのタイマである。

【0159】次に、CPU46は、ボーナスゲームフラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSB3）。ボーナスゲームフラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、さらにボーナスゲームカウンタがJACIN入賞の許容値の範囲にあるかどうかを判定し（ステップSB10）、そうであればJAC入賞フラグを設定してから（ステップSB11）、そうで

なければそのまま、後述するステップSB20(図13参照)の処理に進む。

【0160】なお、後述するステップSE7、SE21に示すように、レギュラーボーナスゲームは、最大12回行われ、そのうちの8回について「JAC」が有効ライン上に揃うJACIN入賞となるように制御される。このJACIN入賞になれば、コインが15枚払い出される。また、レギュラーボーナスゲームが12回に達していないくとも、JACIN入賞の回数が8回に達すると、その時点でレギュラーボーナスゲームが終了する。

【0161】一方、ステップSB3でボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合には、CPU46は、今度はビッグボーナスゲームフラグが設定されているかどうかを判定する(ステップSB4)。ビッグボーナスゲームフラグが設定されていると判定された場合は、CPU46は、ビッグボーナスゲーム枚数カウンタからコインの投入数(クレジットゲームにおいては、クレジットを使用した賭数)を減算する(ステップSB12)。このビッグボーナスゲーム枚数カウンタは、ビッグボーナス中における遊技者のコインの純増枚数を計数するカウンタであり、このステップSB12で減算され、後述するステップSF7で加算される。

【0162】次に、CPU46は、ビッグボーナスゲームカウンタのカウント値がボーナスゲーム開始値になっているかどうかを判定する(ステップSB13)。ボーナスゲーム開始値にならないと判定された場合には、後述するステップSB17(図13参照)の処理に進む。ボーナスゲーム開始値になっていると判定された場合には、CPU46は、JAC入賞フラグを設定し(ステップSB14)、後述するステップSB20(図13参照)の処理に進む。

【0163】また、ステップSB4でビッグボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合には、CPU46は、CTフラグが設定されているかどうかを判定する(ステップSB5)。このCTフラグは、CT抽選カウンタの抽選によりCT状態とすることが決定された場合に、後述するステップSF24において設定されるものであり、CT状態の終了条件が成立するかビッグボーナス当選フラグまたはボーナス当選フラグが設定された場合に、それぞれ後述するステップSF12、SC17、SC18で消去されるものである。

【0164】CTフラグが設定されていると判定された場合、CPU46は、CT中枚数カウンタの値にコインの投入数(クレジットゲームにおいては、クレジットを使用した賭数)を加算すると共に、CT中ゲーム数カウンタの値を1だけ減少させる(ステップSB6)。ここで、CT中枚数カウンタは、CT状態でコインの純増枚数が所定枚数に達したかどうかを判断するためのカウンタであり、後述するステップSF26において、所定値(図8参照)に設定される。また、CT中ゲーム数カウ

ンタは、CT状態で行われたゲーム数が所定数に達したかどうかを判定するためのカウンタであり、ステップSF26において所定値(図8参照)に設定される。

【0165】ステップSB6の処理が終了した後、或いはステップSB5でCTフラグが設定されていないと判定された場合には、CPU46は、ステップSA22でRAM48の所定領域に格納したランダム値Rを読み出す(ステップSB7)。さらに、CPU46は、このランダム値Rを、ビッグボーナス当選の判定値、レギュラーボーナス当選の判定値、CT当選の判定値、小役当選の判定値、及びリプレイ当選の判定値(図9~図13参照)と比較する(ステップSB8)。

【0166】次に、CPU46は、ビッグボーナス当選フラグまたはレギュラーボーナス当選フラグが設定されているかどうかを判定する(ステップSB9)。これらのいずれかのフラグが設定されていると判定された場合には、後述するステップSB17(図13参照)の処理に進み、いずれのフラグも設定されていないと判定された場合には、ステップSB15(図13参照)の処理に進む。

【0167】ステップSB15では、CPU46は、ステップSB8での比較の結果、ランダム値Rがビッグボーナス判定値であるかどうかを判定する。ビッグボーナス判定値であると判定された場合には、CPU46は、ビッグボーナス当選フラグを設定する(ステップSB21)。そして、後述するステップSB20の処理に進む。

【0168】ビッグボーナス判定値ではないと判定された場合には、CPU46は、今度はランダム値Rがボーナス当選判定値であるかどうかを判定する(ステップSB16)。ボーナス当選判定値であると判定された場合には、CPU46は、ボーナス当選フラグを設定する(ステップSB22)。そして、後述するステップSB20の処理に進む。ボーナス当選判定値でもないと判定された場合には、次のステップSB17の処理に進む。

【0169】ステップSB17では、CPU46は、ステップSB8での比較の結果、ランダム値Rが小役当選判定値であるかどうかを判定する。小役当選判定値であると判定された場合には、CPU46は、小役当選フラグを設定する(ステップSB23)。そして、後述するステップSB20の処理に進む。

【0170】小役当選判定値でないと判定された場合には、CPU46は、今度はランダム値Rがリプレイ当選判定値であるかどうかを判定する(ステップSB18)。リプレイ当選判定値であると判定された場合には、CPU46は、リプレイ当選フラグを設定して(ステップSB19)、ステップSB20の処理に進む。リプレイ当選判定値でもないと判定された場合には、そのままステップSB20の処理に進む。

【0171】ステップSB20では、CPU46は、リ

ール回転用カウンタ（図7参照）の値を抽出し、RAM48の所定領域に格納する。その後、図14に移り、CPU46は、ビッグボーナス当選フラグまたはボーナス当選フラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSB24）。

【0172】これらのいずれかのフラグが設定されないと判定された場合には、CPU46は、ステップSB20でRAM48に格納したリール回転用カウンタの値を調べる（ステップSB25）。そして、リール回転用カウンタの値が0～29であった場合には、CPU46は、第1スタートコマンドに決定する（ステップSB26）。リール回転用カウンタの値が30～79であった場合には、第2スタートコマンドに決定する（ステップSB27）。リール回転用カウンタの値が80～99であった場合には、第3スタートコマンドに決定する（ステップSB28）。

【0173】一方、ステップSB24でいずれのフラグも設定されていないと判定された場合も、CPU46は、ステップSB20でRAM48に格納したリール回転用カウンタの値を調べる（ステップSB29）。ここでは、判定する範囲がステップSB25の場合と異なり、リール回転用カウンタの値が0～92であった場合には、第1スタートコマンドに決定する（ステップSB30）。リール回転用カウンタの値が30～79であった場合には、第2スタートコマンドに決定する（ステップSB31）。リール回転用カウンタの値が80～99であった場合には、第3スタートコマンドに決定する（ステップSB32）。

【0174】そして、ステップSB26、SB27、SB28、SB30、SB31またはSB32においていずれかのスタートコマンドが決定されると、このフローチャートの処理を終了し、図9に示したゲーム実行処理に復帰する。なお、第1～第3のスタートコマンドの種類は、後述するように左側、真ん中及び右側の図柄をどの順で変動開始させるか、すなわち仮想リール6L、6C、6Rを仮想空間内においてどのような順序で回転させるかに関わるものである。

【0175】図15～図20は、図11のステップSA54、SA58、SA66に示す停止コマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。まず、CPU46は、可変表示部178における現在の図柄位置を確認する（ステップSC1）。ここで、図柄位置の確認は、例えば、次のようにして行うことができる。

【0176】仮想リール6L、6C、6Rの回転速度は規定の値に設定されており、また、スタートコマンドに基づいてそれぞれの仮想リール6L、6C、6Rがどのようなタイミングで回転開始したかについても、CPU46は既知である。CPU46は、スタートコマンドを送信したタイミングから計時を開始し、計時した時間とスタートコマンドの種類（第1～第3）によって3つの

仮想リール6L、6C、6Rがどの状態で回転しているかを知ることができる。CPU46は、仮想リール6L、6C、6Rの回転状態に基づいて図柄位置を確認する。

【0177】また、後述するように図柄が停止しているかどうかについての判定に関して、CPU46は、左側、真ん中または右側の図柄に関する停止コマンドを出力制御部100に既に送信しているかどうかによって行うことができる。後述するように停止している図柄の判定に関して、CPU46は、どのような停止コマンドを出力制御部100に送信したかによって行うことができる（後述する入賞判定処理において同様）。なお、以下の説明における停止コマンドは、ステップSC54、SC60、SC66のいずれからこのルーチンに移ったかにより、停止制御の対象とする図柄（仮想リール）を、それぞれ左側、真ん中、右側としている。

【0178】図柄位置の確認ができると、次に、CPU46は、ボーナスゲームフラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSC2）。ボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合には、CPU46は、今度はビッグボーナスゲームフラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSC3）。ビッグボーナスゲームフラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、さらにJAC入賞フラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSC4）。JAC入賞フラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、さらに停止制御の対象となっている図柄以外の図柄が既に停止しているかどうかを判定する（ステップSC5）。

【0179】他の図柄が既に停止していると判定された場合には、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、ステップSC1で位置確認をした現在の図柄位置から4図柄先以内にある図柄「JAC」が、既に停止している他の図柄「JAC」の有効ライン上に来るよう停止させるよう指示するものである（ステップSC6）。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する。

【0180】一方、ステップSC2でボーナスゲームフラグが設定されていないと判定した場合には、CPU46は、停止制御の対象となっている図柄以外の2つの図柄が既に停止しているかどうかを判定する（ステップSC7）。ここで、停止制御の対象となっている図柄以外の2つの図柄とは、左側の図柄を停止制御の対象とするステップSA54によりこのルーチンに移った場合は、真ん中と右側の図柄をいう。

【0181】他の2つの図柄が停止していると判定された場合には、CPU46は、JAC入賞フラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSC8）。JAC入賞フラグが設定されていないと判定された場合は、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。こ

の停止コマンドは、有効ライン上に図柄「J A C」が描わないように、かつステップSC1で位置確認した現在の図柄位置から停止可能な図柄のうちで再先にある図柄で停止させることを示すものである（ステップSC10）。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する。

【0182】また、ステップSC7で他の2つの図柄が停止していないと判定された場合、ステップSC8でJ A C入賞フラグが設定されていないと判定された場合、或いはステップSC5で他の図柄が停止していないと判定された場合は、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、ステップSC1で位置確認した現在の図柄位置から4図柄以内先にある

「J A C」図柄が有効ライン上に来るようになると示すものである。（ステップSC9）。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する。

【0183】また、ステップSC3でビッグボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合、或いはJ A C入賞フラグが設定されていないと判定された場合には、図16に移り、CPU46は、CTフラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSC11）。CTフラグが設定されていないと判定された場合には、後述するステップSC21（図17参照）の処理に進む。

【0184】一方、CTフラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、ビッグボーナス当選フラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSC12）。ビッグボーナス当選フラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、CTフラグを消去して（ステップSC17）、後述するステップSC22（図17参照）の処理に進む。

【0185】ビッグボーナス当選フラグが設定されていないと判定された場合には、CPU46は、今度はボーナス当選フラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSC13）。ボーナス当選フラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、CTフラグを消去して（ステップSC18）、後述するステップSC29（図18参照）の処理に進む。

【0186】ボーナス当選フラグも設定されていないと判定された場合には、CPU46は、今度はリプレイ当選フラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSC14）。リプレイ当選フラグが設定されていると判定された場合には、後述するステップSC51（図20参照）の処理に進む。

【0187】一方、リプレイ当選フラグが設定されていないと判定された場合には、CPU46は、停止制御の対象となる図柄以外の他の2つの図柄が停止しているかどうかを判定する（ステップSC15）。他の2つの図柄が停止していると判定された場合には、CPU46

は、停止している他の2つの図柄について、ビッグボーナス、レギュラーボーナス、J A C I N（リプレイ）の図柄が有効ライン上に揃ったリーチ状態となっているかどうかを判定する（ステップSC19）。

【0188】ステップSC15で他の2つの図柄が停止していないと判定された場合、或いはステップSC19でリーチ状態となっていないと判定された場合には、CPU46は、ステップSC1で位置確認した現在の図柄位置から停止可能な再先の図柄で停止させることを指示する停止コマンドに決定する（ステップSC16）。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する（図11参照）。

【0189】ステップSC19でリーチ状態となっていると判定された場合には、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、リーチ状態となっている図柄がその有効ラインから1コマ分ずれるように停止させることを指示するものである。（ステップSC20）。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する（図11参照）。

【0190】ステップSC21では、CPU46は、ビッグボーナス当選フラグが設定されているかどうかを判定する。ビッグボーナス当選フラグが設定されていると判定された場合には、次のステップSC22の処理に進み、ビッグボーナス当選フラグが設定されていないと判定された場合には、後述するステップSC29（図18参照）の処理に進む。

【0191】ステップSC22では、CPU46は、停止制御の対象となっている図柄以外の他の図柄が停止しているかどうかを判定する。他の図柄が停止していると判定された場合には、CPU46は、既に停止している図柄によって有効ライン上にビッグボーナス図柄があるかどうかを判定する（ステップSC23）。ここで有効ライン上にビッグボーナス図柄があると判定された場合には、CPU46は、当該停止しているビッグボーナス図柄の有効ライン上に、停止制御の対象としている図柄としてビッグボーナス図柄を引き込んで停止させることが可能であるかどうかを判定する（ステップSC24）。

【0192】ビッグボーナス図柄を引き込んで停止させることができるかと判定された場合には、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、既に停止しているビッグボーナス図柄の有効ライン上にビッグボーナス図柄を停止させることを指示するものである（ステップSC25）。

【0193】この場合、可変表示部178上に停止される図柄がビッグボーナス図柄でのリーチ状態となるので、CPU46は、リーチ状態になったことを示し、最終の図柄の停止に対して所定の演出を行うリーチキャラクタコマンドを決定する。ここでは、リーチキャラクタコマンドとしてビッグボーナスリーチキャラクタコマン

ドに決定する（ステップSC26）。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する（図11参照）。

【0194】ステップSC23で有効ライン上にビッグボーナス図柄がないと判定された場合、或いはステップSC24でビッグボーナス図柄を引き込んで停止させることが可能でないと判定された場合は、後述するステップSC29（図18参照）の処理に進む。

【0195】また、ステップSC22で他の図柄が停止していないと判定された場合には、CPU46は、当該停止制御の対象となっている図柄について、ステップSC1で取得した現在の図柄位置から4図柄以内にビッグボーナス図柄があるかどうかを判定する（ステップSC27）。ビッグボーナス図柄がないと判定された場合には、後述するステップSC29（図18参照）の処理に進む。

【0196】一方、ビッグボーナス図柄があると判定された場合には、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、当該4図柄以内にあるビッグボーナス図柄を賭数に応じて設定された有効ライン上に停止させることを指示するものである（ステップSC28）。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する（図11参照）。

【0197】ステップSC29では、CPU46は、ボーナス当選フラグが設定されているかどうかを判定する。ボーナス当選フラグが設定されていると判定された場合には、次のステップSC30の処理に進み、ボーナス当選フラグが設定されていないと判定された場合には、後述するステップSC37（図19参照）の処理に進む。

【0198】ステップSC30では、CPU46は、停止制御の対象となっている図柄以外の他の図柄が停止しているかどうかを判定する。他の図柄が停止していると判定された場合には、CPU46は、既に停止している図柄によって有効ライン上にレギュラーボーナス図柄があるかどうかを判定する（ステップSC31）。ここで有効ライン上にレギュラーボーナス図柄があると判定された場合には、CPU46は、当該停止しているレギュラーボーナス図柄の有効ライン上に、停止制御の対象としている図柄としてレギュラーボーナス図柄を引き込んで停止させることができるかどうかを判定する（ステップSC32）。

【0199】レギュラーボーナス図柄を引き込み制御することが可能であると判定された場合には、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、既に停止しているレギュラーボーナス図柄の有効ライン上にレギュラーボーナス図柄を停止させることを指示するものである（ステップSC33）。

【0200】この場合、可変表示部178上に停止される図柄がレギュラーボーナス図柄でのリーチ状態となる

ので、CPU46は、リーチ状態になったことを示し、最終の図柄の停止に対して所定の演出を行うリーチキャラクタコマンドを決定する。ここでは、リーチキャラクタコマンドとしてレギュラーボーナスリーチキャラクタコマンドに決定する（ステップSC34）。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する（図11参照）。

【0201】ステップSC31で有効ライン上にレギュラーボーナス図柄がないと判定された場合、或いはステップSC32でレギュラーボーナス図柄を引き込んで停止させることができないと判定された場合は、後述するステップSC45（図19参照）の処理に進む。

【0202】また、ステップSC30で他の図柄が停止していないと判定された場合には、CPU46は、当該停止制御の対象となっている図柄について、ステップSC1で取得した現在の図柄位置から4図柄以内にレギュラーボーナス図柄があるかどうかを判定する（ステップSC35）。レギュラーボーナス図柄がないと判定された場合には、後述するステップSC37（図19参照）の処理に進む。

【0203】一方、レギュラーボーナス図柄があると判定された場合には、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、当該4図柄以内にあるレギュラーボーナス図柄を賭数に応じて設定された有効ライン上に停止させることを指示するものである（ステップSC36）。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する（図11参照）。

【0204】ステップSC37では、CPU46は、小役当選フラグが設定されているかどうかを判定する。小役当選フラグが設定されていると判定された場合は、次のステップSC38の処理に進み、小役当選フラグが設定されていないと判定された場合には、後述するステップSC45（図20参照）の処理に進む。

【0205】ステップSC38では、CPU46は、停止制御の対象となっている図柄以外の他の図柄が停止しているかどうかを判定する。他の図柄が停止していると判定された場合には、CPU46は、既に停止している図柄によって有効ライン上に小役図柄があるかどうかを判定する（ステップSC39）。ここで有効ライン上に小役図柄があると判定された場合には、CPU46は、当該停止している小役図柄の有効ライン上に、停止制御の対象としている図柄として小役図柄を引き込んで停止させることができるかどうかを判定する（ステップSC40）。

【0206】小役図柄を引き込み制御することが可能であると判定された場合には、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、既に停止している小役図柄の有効ライン上に小役図柄を停止させることを指示するものである（ステップSC41）。

【0207】この場合、可変表示部178上に停止される図柄が小役図柄でのリーチ状態となるので、CPU46は、リーチ状態になったことを示し、最終の図柄の停止に対して所定の演出を行うリーチキャラクタコマンドを決定する。ここでは、リーチキャラクタコマンドとして小役リーチキャラクタコマンドに決定する(ステップSC42)。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する(図11参照)。

【0208】ステップSC39で有効ライン上に小役図柄がないと判定された場合、或いはステップSC40で小役図柄を引き込み制御することが可能でないと判定された場合は、後述するステップSC45(図19参照)の処理に進む。

【0209】また、ステップSC38で他の図柄が停止していないと判定された場合には、CPU46は、当該停止制御の対象となっている図柄について、ステップSC1で取得した現在の図柄位置から4図柄以内に小役図柄があるかどうかを判定する(ステップSC43)。小役図柄がないと判定された場合には、後述するステップSC45(図20参照)の処理に進む。

【0210】一方、小役図柄があると判定された場合には、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、当該4図柄以内にある小役図柄を賭数に応じて設定された有効ライン上に停止させることを指示するものである(ステップSC44)。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する(図11参照)。

【0211】ステップSC45では、CPU46は、リプレイ当選フラグが設定されているかどうかを判定する。リプレイ当選フラグが設定されていると判定された場合には、後述するステップSC51の処理に進む。リプレイ当選フラグが設定されていないと判定された場合には、CPU46は、停止制御の対象となっている図柄以外の他の2つの図柄が停止しているかどうかを判定する(ステップSC46)。

【0212】他の2つの図柄が停止していないと判定された場合には、他の1つの図柄が停止している場合であり、CPU46は、有効ライン上にいずれの図柄も揃わないように、かつ再先に停止可能な図柄で停止させることを指示する停止コマンドに決定する(ステップSC47)。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する(図11参照)。

【0213】一方、ステップSC46で他の2つの図柄が停止していると判定された場合には、CPU46は、さらに停止制御の対象となっている図柄が左側の図柄であるかどうかを判定する(ステップSC48)。左側の図柄ではないと判定された場合には、停止制御の対象となっている図柄は真ん中または右側の図柄であり、CPU46は、ステップSC1で位置確認した現在の図柄位置から再先に停止可能な図柄で停止させることを指示す

る停止コマンドに決定する(ステップSC49)。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する(図11参照)。

【0214】一方、停止制御の対象となっている図柄が左側の図柄であると判定された場合には、CPU46は、「チェリー」が有効ライン上に現れず、かつ現在の図柄位置から再先に停止可能な図柄で停止させることを指示する停止コマンドに決定する(ステップSC50)。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する(図11参照)。

【0215】ステップSC51では、CPU46は、停止制御の対象となっている図柄以外の他の図柄が停止しているかどうかを判定する。他の図柄が停止していると判定された場合には、CPU46は、既に停止している図柄によって有効ライン上にリプレイ図柄(JAC)があるかどうかを判定する(ステップSC52)。

【0216】ここで有効ライン上にリプレイ図柄があると判定された場合には、CPU46は、当該停止しているリプレイ図柄の有効ライン上に、停止制御の対象としている図柄としてリプレイ図柄('JAC')を引き込んで停止させることができるとどうかを判定する

(ステップSC53)。リプレイ図柄を引き込んで停止させることができると判定された場合には、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する(図11参照)。

【0217】リプレイ図柄を引き込み制御することができるとしていると判定された場合には、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、既に停止しているリプレイ図柄(ビッグボーナス図柄を含む)の有効ライン上にリプレイ図柄を停止させることを指示するものである(ステップSC54)。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する(図11参照)。

【0218】また、ステップSC51で他の図柄が停止していないと判定された場合、或いはステップ50で有効ライン上にリプレイ図柄がないと判定された場合には、CPU46は、当該停止制御の対象となっている図柄について、ステップSC1で取得した現在の図柄位置から4図柄以内にリプレイ図柄があるかどうかを判定する(ステップSC55)。リプレイ図柄がないと判定された場合には、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する(図11参照)。

【0219】一方、リプレイ図柄があると判定された場合には、CPU46は、次のような停止コマンドに決定する。この停止コマンドは、当該4図柄以内にあるリプレイ図柄を賭数に応じて設定された有効ライン上に停止させることを指示するものである(ステップSC56)。そして、このフローチャートの処理を終了し、ゲーム実行処理に復帰する(図11参照)。

【0220】図21は、遊技制御部45からのコマンド

に従って出力制御部100が実行する処理の処理手順を示すフローチャートである。まず、出力制御部100のCPU103は、遊技制御部45からのコマンドの受信を待機している。すなわち、何らかのコマンドを受信するまで、コマンドを受信したかどうかを繰り返して判定する(ステップSD1)。

【0221】コマンドを受信したと判定された場合は、CPU103は、受信したコマンドの種別がスタートコマンドであるか、キャラクタコマンドであるか、それとも停止コマンドであるかを判定する(ステップSD2)。スタートコマンドであると判定された場合には次のステップSD3の処理に、キャラクタコマンドであると判定された場合には後述するステップSD7の処理に、停止コマンドであると判定された場合には後述するステップSD16の処理にそれぞれ進む。

【0222】ステップSD3では、CPU103は、受信したスタートコマンドの種類が前述した第1～第3のいずれであるかを判定する。第1スタートコマンドであると判定された場合は、CPU103は、左側、真ん中及び右側の仮想リール6L、6C、6Rを仮想空間内において同時に回転開始させ、回転する仮想リール6L、6C、6Rを描画するためのデータをI/Oポート106を介してVDP110に送る。これにより、VDP110は、同時に回転開始した仮想リール6L、6C、6Rの画像データを生成し、液晶表示装置177に供給する。こうして可変表示部178に表示されている左側、真ん中及び右側の図柄が同時に、変動開始される(ステップSD3)。

【0223】第2スタートコマンドであると判定された場合は、CPU103は、左側、真ん中及び右側の仮想リール6L、6C、6Rを仮想空間内においてこの順で回転開始させ、回転する仮想リール6L、6C、6Rを描画するためのデータをI/Oポート106を介してVDP110に送る。これにより、VDP110は、順に回転した仮想リール6L、6C、6Rの画像データを生成し、液晶表示装置177に供給する。こうして可変表示部178に表示されている左側、真ん中及び右側の図柄がこの順で、変動開始される(ステップSD4)。

【0224】第3スタートコマンドであると判定された場合は、CPU103は、右側、真ん中及び左側の仮想リール6R、6C、6Lを仮想空間内においてこの順で回転開始させ、回転する仮想リール6R、6C、6Lを描画するためのデータをI/Oポート106を介してVDP110に送る。これにより、VDP110は、順次回転した仮想リール6R、6C、6Rの画像データを生成し、液晶表示装置177に供給する。こうして可変表示部178に表示されている右側、真ん中及び左側の図柄がこの順で、変動開始される(ステップSD5)。

【0225】ところで、図14に示したように、ビッグボーナスまたはレギュラーボーナスの内部抽選に当選し

てフラグが設定されている場合、第2スタートコマンドや第3スタートコマンドが遊技制御部45から送信されてくる可能性が高くなる。このため、遊技者は、左側、真ん中及び右側の図柄が同時に変動開始しなかった場合には、ビッグボーナスやレギュラーボーナスの内部抽選に当選している可能性が高くなっていると判断することができる。

【0226】上記のようにステップSD3～SD5のいずれかにおいて、可変表示部178に表示されている図柄の変動が開始されると、ステップSD1の処理に戻り、次のコマンドを遊技制御部45から受信するのを待機する。

【0227】ステップSD7では、CPU103は、受信したキャラクタコマンドの種類が、報知キャラクタコマンド、リーチキャラクタコマンド及び入賞キャラクタコマンド(後述)のいずれであるかを判定する。報知キャラクタコマンドであると判定された場合には、CPU103は、対応する報知キャラクタを左、中及び右の3箇所に表示するためのデータをI/Oポート106を介してVDP110に送る。これにより、VDP110は、報知キャラクタの画像データを生成し、液晶表示装置177に供給する。こうして可変表示部178に所定の報知キャラクタが表示される(ステップSD8)。

【0228】次に、CPU103は、ビッグボーナス、レギュラーボーナスまたは小役の内部抽選に当選したこと、或いはその可能性があることを報知するためのデータをI/Oポート106を介してサウンドジェネレータ107及びLED駆動回路109に送る。これにより、サウンドジェネレータ107が所定の音声信号を生成することによりスピーカ28から出力される音声によっても報知がなされると共に、LED駆動回路109が遊技効果LED24を駆動することにより光によっても報知がなされる(ステップSD9)。そして、ステップSD1の処理に戻る。

【0229】また、ステップSD7においてリーチキャラクタコマンドであると判定された場合には、CPU103は、所定のデータをVDP110に送り、可変表示部178に既に停止して表示されている図柄を縮小させる(ステップSD10)。また、CPU103は、コマンドに対応するリーチキャラクタを図柄の縮小によって空いた位置に表示するためのデータをI/Oポート106を介してVDP110に送る。これにより、VDP110は、リーチキャラクタの画像データを生成し、液晶表示装置177に供給する。こうして可変表示部178に所定のリーチキャラクタが表示される(ステップSD11)。

【0230】次に、CPU103は、停止した図柄がリーチ状態になったことを示し、最終図柄の停止時に音声及び光でさらに演出を行うためのデータをI/Oポート106を介してサウンドジェネレータ107及びLED

駆動回路109に送る。これにより、サウンドジェネレータ107が所定の音声信号を生成することによりスピーカ28から出力される音声によってもリーチ状態の演出がなされると共に、LED駆動回路109が遊技効果LED24を駆動することにより光によってもリーチ状態の演出がなされる（ステップSD12）。そして、ステップSD1の処理に戻る。

【0231】また、ステップSD7において入賞キャラクタコマンドであると判定された場合には、CPU103は、所定のデータをVDP110に送り、可変表示部178に最終停止した図柄のうちの入賞図柄以外を可変表示部178の外側に移動させる（ステップSD13）。また、CPU103は、コマンドに対応する入賞キャラクタを図柄の縮小によって空いた位置に表示するためのデータをI/Oポート106を介してVDP110に送る。これにより、VDP110は、入賞キャラクタの画像データを生成し、液晶表示装置177に供給する。こうして可変表示部178に所定の入賞キャラクタが表示される（ステップSD14）。

【0232】次に、CPU103は、最終停止した図柄で入賞したことを音声及び光でさらに演出するためのデータをI/Oポート106を介してサウンドジェネレータ107及びLED駆動回路109に送る。これにより、サウンドジェネレータ107が所定の音声信号を生成することによりスピーカ28から出力される音声によっても入賞の演出がなされると共に、LED駆動回路109が遊技効果LED24を駆動することにより光によっても入賞の演出がなされる（ステップSD15）。そして、ステップSD1の処理に戻る。

【0233】ステップSD16では、CPU103は、受信した停止コマンドの数をカウントし、そのカウント値を1だけ増加させる。なお、停止コマンドを受信してからそのカウント数が後述するように3となるまで、出力制御部100がスタートコマンドを受信することはない。次に、CPU103は、リーチキャラクタコマンドを受信してリーチキャラクタが可変表示部178上に表示されているかどうかを判定する（ステップSD17）。リーチキャラクタが表示されていないと判定された場合には、ステップSD19の処理に進む。

【0234】リーチキャラクタが表示されていると判定された場合には、CPU103は、リーチ状態の演出として例えば、所定のデータをVDP110に出力することによりリーチキャラクタを動かし、最終停止図柄の部分にスモーク表示をさせる（ステップSD18）。そして、ステップSD19の処理に進む。次のステップSD19では、CPU103は、受信した停止コマンドで停止対象となっている図柄が、左側、真ん中或いは右側のいずれであるかを判定する。

【0235】左側の図柄であると判定された場合は、CPU103は、停止コマンドが示す図柄が所定位置に停

止するように、左側の仮想リール6Lの仮想空間内の回転を停止させる。VDP110には、停止している仮想リール6Lを描画するためのデータが送られ、停止した仮想リール6Lの画像データが液晶表示装置177に供給される。こうして可変表示部178に表示されている左側の図柄が停止する（ステップSD20）。

【0236】真ん中の図柄であると判定された場合は、CPU103は、停止コマンドが示す図柄が所定位置に停止するように、真ん中の仮想リール6Cの仮想空間内の回転を停止させる。VDP110には、停止している仮想リール6Cを描画するためのデータが送られ、停止した仮想リール6Cの画像データが液晶表示装置177に供給される。こうして可変表示部178に表示されている真ん中の図柄が停止する（ステップSD21）。

【0237】右側の図柄であると判定された場合は、CPU103は、停止コマンドが示す図柄が所定位置に停止するように、右側の仮想リール6Rの仮想空間内の回転を停止させる。VDP110には、停止している仮想リール6Rを描画するためのデータが送られ、停止した仮想リール6Rの画像データが液晶表示装置177に供給される。こうして可変表示部178に表示されている右側の図柄が停止する（ステップSD22）。

【0238】ステップSD20～SD22において、いずれかの図柄の変動が停止されると、CPU103は、ステップSD16でのカウント値が3に達しているかどうかを判定する（ステップSD23）。カウント数が3に達していないと判定された場合は、そのままステップSD1の処理に戻って次のコマンドを遊技制御部45から受信するのを待機する。

【0239】一方、カウント数が3に達したと判定された場合には、左側、真ん中及び右側の図柄の全てが停止して可変表示部178に表示された状態となっている。この場合において、リーチ状態となり、ステップSD10で図柄の大きさを縮小している場合には、その図柄の大きさを元に戻す（ステップSD24）。

【0240】その後、カウント値をクリアし（ステップSD25）、それからステップSD1の処理に戻って次のコマンドを遊技制御部45から受信するのを待機する。なお、ステップSD17からSD1に戻った場合に受信するコマンドは、後述する入賞判定処理で当たりが判定された場合に送られてくる入賞キャラクタコマンドか、次のゲームにおけるスタートコマンドである。

【0241】次に、ステップS2の入賞判定処理を説明する。図22、図23は、入賞判定処理の処理手順を示すフローチャートである。まず、CPU46は、ボーナスゲームフラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSE1）。ボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合には、CPU46は、さらにビッグボーナスゲームフラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSE2）。

【0242】ビッグボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合、或いは後述するステップSE6でJACIN入賞がなかったと判定された場合には、CPU46は、賭数により1本、3本または5本のいずれかに設定された有効ライン上のいずれかに停止した図柄が所定の様となり、入賞（JAC入賞を含まない）があったかどうかを判定する（ステップSE3）。有効ライン上に入賞がなかったと判定された場合には、このフローチャートの処理を終了し（図23参照）、次のコイン払出し処理に移行する。

【0243】また、ステップSE2でビッグボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合には、CPU46は、前述したビッグボーナスゲームカウンタの値を1だけ減少させる（ステップSE5）。CPU46は、有効ライン上のいずれかに停止した図柄が全て「JAC」となり、JACIN入賞があったかどうかを判定する（ステップSE6）。JACIN入賞がなかったと判定された場合には、前述したステップSE3の処理に進む。

【0244】JACIN入賞があったと判定した場合には、CPU46は、ボーナスゲームカウンタの値を12に設定し、JAC入賞カウンタの値を8に設定し、ボーナスゲームフラグを設定し、さらに払出予定数を示す変数を5に設定する（ステップSE7）。そして、このフローチャートの処理を終了し（図23参照）、次のコイン払出し処理に移行する。

【0245】また、ステップSE1でボーナスゲームフラグが設定されていないと判定された場合には、CPU46は、ボーナスゲームカウンタの値を1だけ減少させる（ステップSE8）。CPU46は、有効ライン上のいずれかに停止した図柄が全て「JAC」となり、JACIN入賞があったかどうかを判定する（ステップSE9）。有効ライン上にJACIN入賞がなかったと判定された場合には、このフローチャートの処理を終了し（図23参照）、次のコイン払出し処理に移行する。

【0246】有効ライン上にJACIN入賞があったと判定された場合には、CPU46は、払出予定数を示す変数を15に設定し、JAC入賞カウンタの値を1だけ減少させる（ステップSE10）。そして、CPU46は、所定の制御信号を出力することにより、有効ラインランプ21～23のうちでJACIN入賞のあった有効ラインに対応したものを点滅させる（ステップSE11）。さらに、リプレイ当選を演出するための入賞キャラクタコマンドを出力制御部100に送信する（ステップSE12）。そして、このフローチャートの処理を終了し（図23参照）、次のコイン払出し処理に移行する。

【0247】一方、前述したステップSE3で有効ライン上に入賞があったと判定された場合には、CPU46は、所定の制御信号を出力することにより、有効ラインランプ21～23のうちで入賞のあった有効ラインに対

応したものを見減らせる（ステップSE4）。

【0248】次に、CPU46は、その入賞が有効ライン上に「色付き7」または「色なし7」が揃ったビッグボーナスの入賞であるかどうかを判定する（ステップSE13）。ビッグボーナスの入賞であると判定された場合には、CPU46は、小役当選判定値をビッグボーナス時の値（図13参照）に設定し、ビッグボーナスゲームカウンタの値を30に設定し、ボーナス回数カウンタの値を3に設定し、ビッグボーナス当選フラグをリセットし、払出予定数を示す変数を15に設定し、ビッグボーナスゲームフラグを設定し、ビッグボーナスゲーム枚数カウンタの値を0に設定する（ステップSE21）。さらに、ビッグボーナス当選を演出するための入賞キャラクタコマンドを出力制御部100に送信する（ステップSE22）。そして、このフローチャートの処理を終了し、次のコイン払出し処理に移行する。

【0249】一方、ビッグボーナスの入賞でないと判定された場合には、CPU46は、その入賞が有効ライン上に「BAR」が揃ったレギュラーボーナスの入賞であるかどうかを判定する（ステップSE14）。レギュラーボーナスの入賞であると判定された場合には、CPU46は、ボーナスゲームカウンタの値を12に設定し、JAC入賞カウンタの値を8に設定し、ボーナス当選フラグをリセットし、払出予定数を示す変数を15に設定し、ボーナスゲームフラグを設定する（ステップSE23）。さらに、レギュラーボーナス当選を演出するための入賞キャラクタコマンドを出力制御部100に送信する（ステップSE24）。そして、このフローチャートの処理を終了し、次のコイン払出し処理に移行する。

【0250】また、レギュラーボーナスの入賞でもないと判定された場合には、CPU46は、小役当選を演出するための入賞キャラクタコマンドを出力制御部100に送信する（ステップSE15）。その後、CPU46は、CTフラグが設定されているかどうかを判定する（ステップSE16）。CTフラグが設定されていないと判定された場合には、このフローチャートの処理を終了し、次のコイン払出し処理に移行する。

【0251】一方、CTフラグが設定されていると判定された場合には、CPU46は、払出予定数を演算し（ステップSE17）、その演算結果が15よりも大きいかどうかを判定する（ステップSE18）。CPU46は、演算結果が15よりも大きい場合には、払出予定数を示す変数を15に設定し（ステップSE19）、演算結果が15以下である場合には、払出予定数を示す変数をその演算結果に設定して（ステップSE20）、このフローチャートの処理からメインループの処理に復帰し、ステップS3のコイン払出し処理に移行する。

【0252】なお、ステップSE12、SE15、SE22またはSE24で出力制御部100に送信される各入賞キャラクタコマンドは、可変表示部178に停止し

た図柄を移動させると共に、その前面の画像としてビッグボーナス、レギュラーボーナス、小役或いはJ A C入賞したことを示す入賞キャラクタを表示させることを示すものである。また、これらの入賞キャラクタコマンドは、キャラクタの表示による演出の他、前述したような音声や光による演出を行なうべきことも示している。

【0253】ステップS3のコイン払出処理では、C P U 4 6は、所定の制御信号の出力によりコイン払出モータ38を制御し、コイン払出口29からコイン皿30に入賞判定処理の判定結果に応じた枚数のコインを払い出させる。クレジットゲームの場合には、コインを払い出す代わりに、内部に蓄積するクレジット数を増加させる。そして、このコイン払出処理が終了すると1ゲーム分の処理が終了し、さらに所定の時間が経過すると、次のゲームの処理(図7)が開始する。

【0254】なお、以上のような処理で進行されるゲームと並行して、前述したように出力制御部100の制御により画像、音声及び光による演出が行われ、ビッグボーナスやレギュラーボーナスなどの内部抽選に当選していること或いはその可能性があることが、遊技者に示される。しかし、内部抽選に当選している場合には、このような演出に関わらず、可変表示部178上に図柄が停止したときの表示結果として、リーチ目或いはチャンス目と呼ばれる特定の表示態様が現れる。すなわち、遊技者は、可変表示装置70上に現れるリーチ目或いはチャンス目から、内部抽選に当選していること或いはその可能性があることを判断することができる。

【0255】以下、図柄の変動表示と共に、各種キャラクタを用いて可変表示部178上でどのような演出を行うかについて、具体例を示して説明する。図24、図25は、液晶表示装置177(可変表示部178)上に表示される図柄の態様及びキャラクタによる演出の例を示す図である。ここでは、音声及び光による演出の説明は省略する。

【0256】まず、遊技制御部45から出力制御部100にスタートコマンドが送信されると、図24(a)に示すように、仮想リール6L、6C、6Rの回転により、可変表示部178に表示されている3列の図柄が変動開始する。ここで、ビッグボーナスの内部抽選に当選していて、これを報知する報知コマンドが遊技制御部45から出力制御部100に送信されると、図24(b)に示すように、可変表示部178の上部左、中及び右に報知キャラクタが表示される。

【0257】次に、遊技者が左側の停止ボタン9Lを操作すると、図24(c)に示すように、遊技制御部45から出力制御部100に停止コマンドが送信されることにより、ビッグボーナス図柄「色付き7」が中段に来て左図柄が停止する。さらに、遊技者が中側の停止ボタン9Cを操作すると、図24(d)に示すように、遊技制御部45から出力制御部100に停止コマンドが送信さ

れることにより、ビッグボーナス図柄「色付き7」が中段に来て左図柄が停止する。

【0258】ここで、中段横1列の有効ラインにビッグボーナス図柄「色付き7」が停止したリーチ状態となるので、遊技制御部45から出力制御部100にリーチキャラクタコマンドが送信される。すると、図24(e)に示すように、既に停止している左図柄と右図柄とが縮小表示され、図24(f)に示すように、図柄の縮小によって空いた可変表示部178上の領域に、リーチキャラクタが表示される。

【0259】次に、遊技者が最終停止図柄である右図柄に対応する停止ボタン9Rを操作すると、遊技制御部45から出力制御部100に停止コマンドが送信されて、図25(a)に示すように、リーチキャラクタが所定の動きをすると共に、可変表示部178上の右図柄の位置がスマート表示される。また、この停止コマンドにより、ビッグボーナス図柄「色付き7」が中段に来て右図柄が停止する。そして、スマートが消えると、可変表示部178上の表示態様は、図25(b)に示すような状態となる。

【0260】こうして左、中及び右の全図柄が停止したため、図25(c)に示すように、縮小されて表示されていた左図柄及び右図柄は、その大きさが元に戻されて可変表示部178に表示される。この状態は、中段横1列の有効ラインに「色付き7」が揃ったビッグボーナスの入賞である。

【0261】すると今度は、遊技制御部45から出力制御部100に入賞キャラクタコマンドが送信されることにより、図25(d)に示すように、入賞図柄でない上段3つの図柄が可変表示部178の上部に移動させられ、同じく入賞図柄でない下段3つの図柄が可変表示部178の下部に移動させられる。そして、図25(e)に示すように、図柄の移動によって空いた可変表示部178上の領域に、入賞キャラクタが表示されて、ビッグボーナスで入賞したことに対する演出が行われる。

【0262】以上説明したように、この実施の形態にかかるスロットマシンでは、可変表示部178に変動表示される図柄の付近に各種のキャラクタが表示され、これらのキャラクタによって演出がなされる。このため、演出が遊技者にとって見やすいものとなり、遊技者に対して十分な視覚的な演出効果を与えることができる。

【0263】また、内部抽選に当選したこと、またはその可能性があることを報知キャラクタを可変表示部178に表示させることによって報知するので、内部状態が遊技者にとって分かり易くなり、遊技の興奮が向上する。また、リーチ状態となった場合に、リーチキャラクタを可変表示部178に表示し、最終図柄を停止させる際に演出を行っている。このため、最終図柄の停止を盛り上げることが可能となる。さらに、入賞した場合に、入賞キャラクタを可変表示部178に表示し、演出を行

っている。このため、入賞を盛り上げることができる。

【0264】また、可変表示部178にリーチキャラクタを表示する場合には、既に停止している図柄を縮小し、図柄の縮小により空いた場所に表示するものとしている。可変表示部178に入賞キャラクタを表示する場合には、停止した図柄のうちの入賞図柄以外のものを移動し、図柄の移動により空いた場所に表示するものとしている。このため、リーチキャラクタ或いは入賞キャラクタが図柄と重なって表示されることなく、リーチ時或いは入賞時の演出が見やすいものとなる。

【0265】さらに、可変表示部178の全体を用い、図柄を可変表示させると共に、報知キャラクタ、リーチキャラクタ及び入賞キャラクタを表示させている。このため、特に可変表示される図柄を大きくすることができ、見やすくすることができる。なお、リーチキャラクタを表示する場合には、既に停止している図柄を縮小表示させるが、遊技者がこれらの図柄に対して目押しを行うことはないので、図柄が見にくくなるという問題は生じない。

【0266】また、この実施の形態にかかるスロットマシンでは、可変表示部178へ画像を表示させるための画像データの生成は、遊技制御部45とは独立して設けられた出力制御部100が行っている。このため、遊技制御部45は画像データの生成処理を行わなくてもよいので、その負荷を小さくすることができる。また、画像データの生成を遊技制御部45とは独立した出力制御部100が行っているため、画像データの生成に十分な能力を割くことができ、三次元グラフィックスのような複雑な画像を可変表示部178に表示することも可能となる。

【0267】このように出力制御部100を遊技制御部45と独立して設けても、停止ボタン9L、9C、9Rが操作されると、遊技制御部45から出力制御部100に停止コマンドが送信され、図柄を停止させる構成されている。このため、遊技者が停止ボタン9L、9C、9Rを操作したタイミングに応じて、図柄を停止させることができが可能となっている。

【0268】しかも、出力制御部100は、スピーカ28からの音声の出力及び遊技効果LED24の発光も制御している。このため、遊技制御部45の負荷をさらに小さくすることができる。そしてまた、遊技制御部45と出力制御部100とが分けられ、しかもその間のデータのやりとりは遊技制御部45から出力制御部100への1方向で行われているため、遊技制御部45へ外部から不正操作がされるのを防ぐことができる。

【0269】また、この実施の形態にかかるスロットマシンでは、可変表示部178に画像として表示される図柄の変動は、仮想リール6L、6C、6Rを仮想空間内で回転させることによっており、図柄が差し替えられたりすることがない。また、図柄を停止させる場合にも、

停止ボタン9L、9C、9Rが操作された時点での内部の抽選結果と現在の図柄位置に基づいて決定した図柄で停止させる、いわゆる引き込み制御を行っている。このため、機械的な構造のリールを用いた従来型のスロットマシンと同様に遊技を進行させることができ、遊技者に不信感を抱かせることがない。

【0270】また、この実施の形態にかかるスロットマシンでは、三次元仮想空間内にもうけられた仮想リール6L、6C、6Rを透視変換する際の視点位置を変更可能としている。このため、遊技者は、図柄の変動表示を自分が見やすい位置から見ることが実質的に可能となり、いわゆる目押し等が行い易くなる。この際に、従来型のスロットマシンのように、遊技者は、自分の目の位置を動かさなくてもよく、遊技が行い易くなる。

【0271】さらに、この実施の形態にかかるスロットマシンでは、可変表示部178に図柄を変動させて表示させるために、機械的な構造のリールを用いていない。つまり、従来型のスロットマシンに比べて機械的な構造を有する部品を大幅に少なくすることができるので、製造コストを低く抑えることができると共に、故障の発生や誤動作の発生がしにくいものとなる。

【0272】本発明は、上記の実施の形態に限らず、種々の変形、応用が可能である。以下、本発明に適用可能な上記の実施の形態の変形態様について説明する。

【0273】上記の実施の形態では、賭数に応じて可変表示部178上に設定される有効ラインを、有効ライン表示ランプ21～23によって示すものとしていた。しかしながら、有効ライン表示ランプ21～23を用いることなく、或いは有効ライン21～23と共に、可変表示部178の背景の画像として賭数に応じて設定された有効ラインを表示するものとしてもよい。この場合、遊技制御部45は、賭数に応じた有効ラインを表示させるための所定のコマンドを出力制御部100に送信するものとすればよい。

【0274】上記の実施の形態では、リーチ状態となった際に、可変表示部178に表示されている既に停止した図柄を縮小し、縮小により空いた場所にリーチキャラクタを表示するものとしていた。しかしながら、本発明は、これに限られない。例えば、図26(a)に示すようにリーチ状態となった場合には、図26(b)に示すように、既に停止している図柄の前面にリーチキャラクタを重ねて表示するものとしてもよい。この場合、リーチキャラクタの表示領域が制限されないので、リーチキャラクタを大きく、見やすく表示することができる。

【0275】また、図27(a)に示すようにリーチ状態となった場合に、図27(b)に示すように、リーチ状態となっている図柄以外を消去し、図27(c)に示すように、図柄の消去によって空いた場所にリーチキャラクタを表示するものとしてもよい。さらには、入賞キ

キャラクタを表示する際のように、リーチ状態となったときにも図柄を移動し、それにより空いた位置にリーチキャラクタを表示するものとしてもよい。

【0276】一方、入賞キャラクタを表示する場合にも、全てリーチキャラクタと同じ表示手法を用いることができる。すなわち、図柄を縮小し（入賞図柄は縮小しなくともよい）、それにより空いた領域に入賞キャラクタを表示したり、図柄の前面に重ね合わせて入賞キャラクタを表示したり、入賞図柄以外の図柄を消去し、それにより空いた領域に入賞キャラクタを表示するものとしてもよい。

【0277】上記の実施の形態では、可変表示部178に変動表示されている図柄に対して遊技者が目押しを行う場合には、図柄そのものを見て判断するしかなかつた。これに対して、例えば、ビッグボーナスやレギュラーボーナスの内部抽選に当選していることを報知する場合には、その報知キャラクタを用いて目押しアシストをすることができる。

【0278】図28(a)は、報知キャラクタにより目押しアシストをする際の処理を示すフローチャートである。このフローチャートは、出力制御部100が遊技制御部45から、ビッグボーナス、レギュラーボーナスまたは小役の内部抽選に当選したことを報知するための報知キャラクタコマンドを受け取ることによって開始する。処理が開始すると、出力制御部100のCPU103は、左、中及び右のそれぞれの図柄について、現在の図柄位置を確認する（ステップSG1）。

【0279】次に、ステップSG2では、CPU103は、左図柄が既に停止しているかどうかを判定する。左図柄が停止していない場合には、CPU103は、内部当選の対象となっている図柄がステップSG1で確認した現在位置から4コマ以内の範囲にあるかどうかを判定する（ステップSG3）。

【0280】4コマ以内にあると判定した場合には、CPU103は、VDP110を制御し、左側の報知キャラクタに特殊効果（例えば、光って見えるようにする）を付して表示する（ステップSG4）。そして、ステップSG5の処理に進む。一方、ステップSG2で左図柄が停止していると判定した場合、ステップSG3で対象図柄が4コマ以内にないと判定した場合には、そのままステップSG5の処理に進む。

【0281】次に、ステップSG5では、CPU103は、中図柄が既に停止しているかどうかを判定する。中図柄が停止していない場合には、CPU103は、内部当選の対象となっている図柄がステップSG1で確認した現在位置から4コマ以内の範囲にあるかどうかを判定する（ステップSG6）。

【0282】4コマ以内にあると判定した場合には、CPU103は、VDP110を制御し、中側の報知キャラクタに特殊効果（例えば、光って見えるようにする）

を付して表示する（ステップSG7）。そして、ステップSG8の処理に進む。一方、ステップSG5で中図柄が停止していると判定した場合、ステップSG6で対象図柄が4コマ以内にないと判定した場合には、そのままステップSG8の処理に進む。

【0283】次に、ステップSG8では、CPU103は、右図柄が既に停止しているかどうかを判定する。右図柄が停止していない場合には、CPU103は、内部当選の対象となっている図柄がステップSG1で確認した現在位置から4コマ以内の範囲にあるかどうかを判定する（ステップSG9）。

【0284】4コマ以内にあると判定した場合には、CPU103は、VDP110を制御し、右側の報知キャラクタに特殊効果（例えば、光って見えるようにする）を付して表示する（ステップSG10）。そして、ステップSG11の処理に進む。一方、ステップSG8で右図柄が停止していると判定した場合、ステップSG9で対象図柄が4コマ以内にないと判定した場合には、そのままステップSG11の処理に進む。

【0285】ステップSG11では、CPU103は、左、中及び右の全図柄が停止しているかどうかを判定する。左、中及び右のうちのいずれか1つの図柄でも未だ停止していないと判定した場合には、ステップSG1の処理に戻る。一方、左、中及び右の全図柄が停止していると判定した場合には、このフローチャートの処理を終了する。

【0286】図28(b)は、この目押しアシストの際ににおける可変表示部178上の表示例を示す図である。ここでは、ビッグボーナスの内部抽選に当選しており、左図柄及び右図柄が既に停止して、横中段1列の有効ラインに「色付き7」でのリーチ状態ができるがっている。このとき、右図柄について中段から4コマ1内に「色付き7」が存在し、「色付き7」を当該有効ラインに引き込み可能なタイミングであると、右側の報知キャラクタが光って表示されるのがわかる。これにより、初心者でも目押しを行い易くなる。

【0287】上記の実施の形態では、可変表示部178の領域全体を用いて図柄を変動表示させるものとしていた。しかし、可変表示部178の領域全体を使用して図柄を変動表示させる必要はなく、図29に示すように、ウィンドウ179内で図柄を変動表示させるものとしてもよい。図29(a)、(b)に示すように、このウィンドウ179の位置及び大きさは、例えば、遊技者がスロットマシン1に設けられた所定のスイッチに対して所定の操作を行うことにより変えられるようにもよい。これにより、ウィンドウ179を遊技者の見やすい位置及び大きさで表示することができるようになる。

【0288】上記の実施の形態では、可変表示部178内で仮想リール6L、6C、6Rの外周に配された図柄を表示する領域と演出用のキャラクタを表示する領域と

は実質的に同じであった。しかしながら、これらを分け、図30に示すように、ウィンドウ178aに図柄を、ウィンドウ179bに演出用のキャラクタを表示するようにもよい。この場合は、出力制御部100は、各ウィンドウ179a、179bのそれぞれについて画像データを生成する。これにより、変動表示される図柄がキャラクタと重なることがなく、それぞれ一方だけを見る場合には、キャラクタによる演出や図柄が見やすくなる。図30(a)、(b)に示すように、これらのウィンドウ179a、179bの位置及び大きさは、例えば、遊技者の操作やスロットマシン1の内部状態に応じて変えられるようにもよい。これにより、ウィンドウ179a、179bを遊技者の見やすい位置及び大きさで表示することができるようになる。また、内部状態に応じて位置及び大きさを変えることによって、演出効果を高めることができる。

【0289】上記の実施の形態では、可変表示部178には、仮想リール6L、6C、6Rの図柄と演出用のキャラクタだけが表示されるものとしていた。これに対して、上記したゲーム回数表示器25、クレジット表示器26及び払出数表示器27の代わりに、図31(a)、(b)に示すように、ゲーム回数ウィンドウ25'、クレジットウィンドウ26'及び払出数ウィンドウ27'を可変表示部178に表示するものとしてもよい。

【0290】この場合、図3に示したLED回路59から出力される情報を出力制御部100に供給するものとし、この情報に従ってビッグボーナスやレギュラーボーナスの実行回数、クレジット数及び入賞時に付与されるコインの枚数をこれらのウィンドウ25'、26'、27'内に表示するものとすればよい。これにより、ゲーム回数表示器25、クレジット表示器26及び払出数表示器27、並びにLED回路59を設ける必要がないので、部品点数が少なくなることによりスロットマシン1の製造コストを抑えることが可能となる。

【0291】上記の実施の形態では、仮想リール6L、6C、6Rの前面側よりもさらに前面の画像で各種のキャラクタを表示することによって、報知や演出を行うものとしていた。本発明では、さらに、仮想リール6L、6C、6Rの前面側と背面側との間に置かれる背景画像に模様を付したり、これを動画像とすることで、報知や演出を行うこともできる。

【0292】上記の実施の形態では、仮想リール6L、6C、6Rの外周に図柄（識別情報）を配し、この仮想リール6L、6C、6Rを仮想空間内で回転させることにより、可変表示部178上の図柄を変動表示せるものとしていた。しかしながら、本発明は、複数種類の図柄を、例えばリング状に所定順で並べたものを複数列用意し、各列の図柄をその並び順に順次スクロール表示させるだけのものとしてもよい。

【0293】上記の実施の形態では、可変表示部178

(液晶表示装置177)への画像の表示、スピーカ28からの音声の出力、遊技効果LED24の発光は、遊技制御部45からのコマンドに基づいて、全て1つの出力制御部100が制御するものとしていた。しかしながら、画像、音声及び光のそれぞれの制御は、それぞれが独立して設けられた制御部が遊技制御部45からのコマンドに基づいて行うものとしてもよい。或いは、このうちの2つ、例えば音声と光の制御のみを1つの制御部が行うものとし、これとは別の画像の制御はさらに別の制御部が行うものとしてもよい。

【0294】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、遊技者に対して十分な視覚的な演出効果を与えることができる。

【0295】請求項2の発明によれば、内部状態が遊技者に分かり易くなる。

【0296】請求項3の発明によれば、遊技者の操作に応じて識別情報の変動表示を停止させることができる。

【0297】請求項4の発明によれば、遊技者の操作に応じて識別情報の変動表示を停止させることができる。

【0298】請求項5の発明によれば、初心者でも有利な操作タイミングを容易に判断することができる。

【0299】請求項6の発明によれば、最終の識別情報の停止を盛り上げるような演出をすることができる。

【0300】請求項7の発明によれば、抽選の当選やその可能性があることをキャラクタを所定の態様で表示して報知することで、遊技の興奮を向上させることができる。

【0301】請求項8の発明によれば、演出を行うためのキャラクタを識別情報の近くで表示することができる。

【0302】請求項9の発明によれば、キャラクタを大きく、見やすく表示することができる。

【0303】請求項10の発明によれば、キャラクタ及び識別情報を見やすく表示することができる。

【0304】請求項11の発明によれば、キャラクタ及び識別情報を見やすく表示することができる。

【0305】請求項12の発明によれば、遊技者の見やすい位置及び大きさでの表示が可能となる。

【0306】請求項13の発明によれば、識別情報の変動だけ、あるいはキャラクタによる演出だけを見る場合に、それらが見やすいものとなる。

【0307】請求項14の発明によれば、遊技者の見やすい位置及び大きさでの表示が可能となる。

【0308】請求項15の発明によれば、画像による識別情報の表示を、従来型のスロットマシンのものと同じようなものとすることができます。

【0309】請求項16の発明によれば、遊技者に不信感を抱かせることなく、従来型のスロットマシンと同様に遊技を進行させることができます。

【0310】請求項17の発明によれば、遊技者に不信

感を抱かせることなく、従来型のスロットマシンと同様に遊技を進行させることができる。

【0311】請求項18の発明によれば、スロットマシンの部品点数を少なくし、製造コストを抑えることができる。

【0312】請求項19の発明によれば、遊技制御手段の負荷を小さくすることができる。

【0313】請求項20の発明によれば、遊技制御手段の負荷を小さくすることができる。

【0314】請求項21の発明によれば、遊技制御手段へ外部から不正操作がされるのを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態にかかるスロットマシンの全体構造を示す正面図である。

【図2】図1のスロットマシンの前面パネル背面の構造を示す図である。

【図3】図1、図2のスロットマシンの遊技制御部（メイン基板）の構成を示すブロック図である。

【図4】図3の遊技制御部に接続される出力制御部の構成を示すブロック図である。

【図5】(a)は、仮想リールとその透視変換の様子を示す図であり、(b)は、Zバッファへのデータの格納順を示す図である。

【図6】図5の仮想リールの周囲に配されている図柄（識別情報）を示す図である。

【図7】遊技制御のために使用されるランダムカウンタの種類とカウント範囲とを説明する図である。

【図8】遊技制御部が1ゲームを行うために実行する処理を示すフローチャートである。

【図9】ゲーム実行処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図10】ゲーム実行処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図11】ゲーム実行処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図12】図9に示すスタートコマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図13】図9に示すスタートコマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図14】図9に示すスタートコマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図15】図11に示す停止コマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図16】図11に示す停止コマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図17】図11に示す停止コマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図18】図11に示す停止コマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図19】図11に示す停止コマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図20】図11に示す停止コマンド決定処理を詳細に示すフローチャートである。

【図21】出力制御部が実行する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図22】入賞判定処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図23】入賞判定処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図24】(a)～(f)は、可変表示部に表示される図柄の様及びキャラクタによる演出の例を示す図（その1）である。

【図25】(a)～(e)は、可変表示部に表示される図柄の様及びキャラクタによる演出の例を示す図（その2）である。

【図26】(a)、(b)は、可変表示部に表示される図柄の様及びキャラクタによる演出の他の例を示す図である。

【図27】(a)～(c)は、可変表示部に表示される図柄の様及びキャラクタによる演出の他の例を示す図である。

【図28】(a)は、報知キャラクタにより目押しアシストをする際の処理を示すフローチャートであり、(b)は、目押しアシストの際の可変表示部の表示例を示す図である。

【図29】(a)、(b)は、図柄及び演出用のキャラクタを共に表示するウィンドウの例を示す図である。

【図30】(a)、(b)は、図柄及び演出用のキャラクタをそれぞれ別々に表示するウィンドウの例を示す図である。

【図31】(a)、(b)は、可変表示部に表示されるゲーム回数ウィンドウ、クレジットウィンドウ及び払出数ウィンドウの例を示す図である。

【符号の説明】

1 スロットマシン

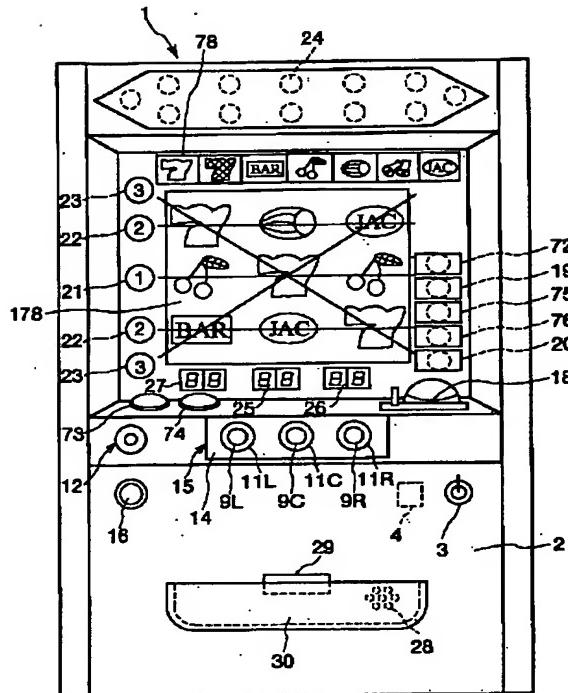
45 遊技制御部

100 出力制御部

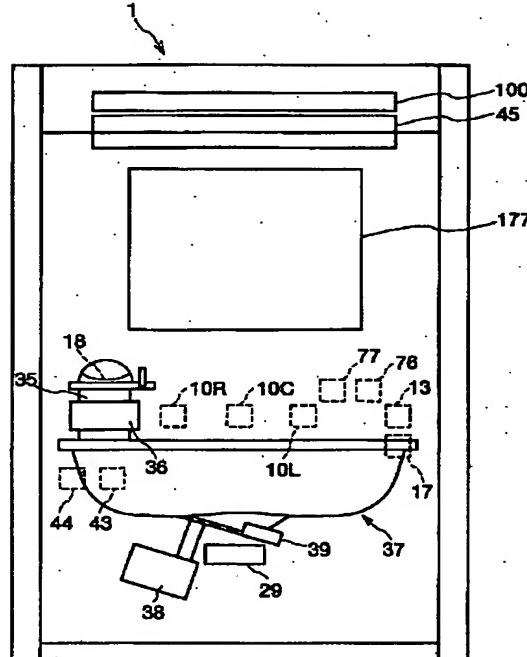
177 液晶表示装置

178 可変表示部

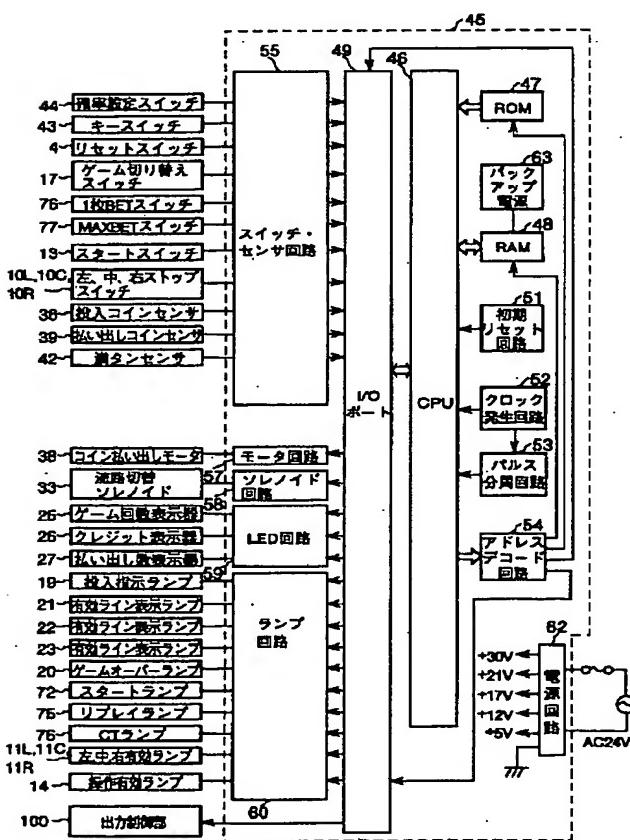
【図1】



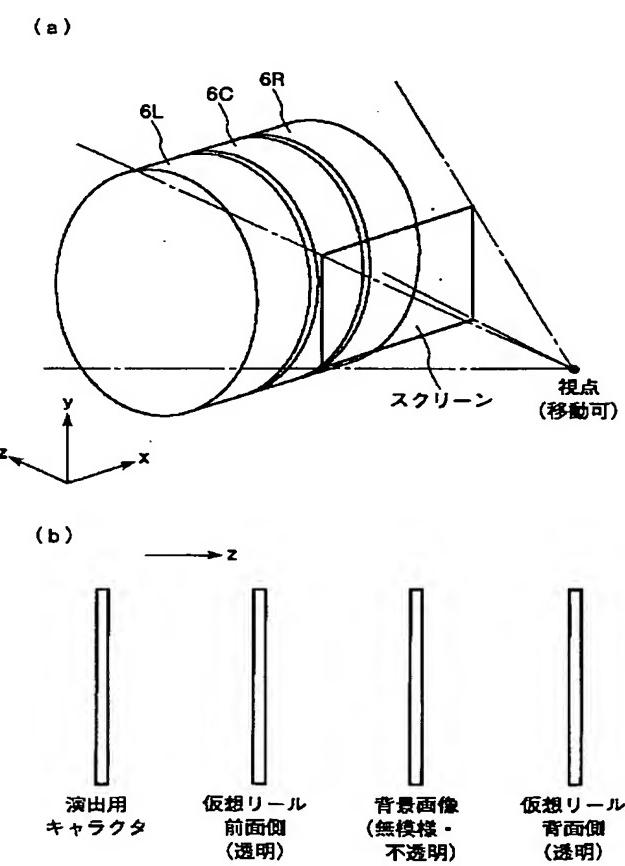
【図2】



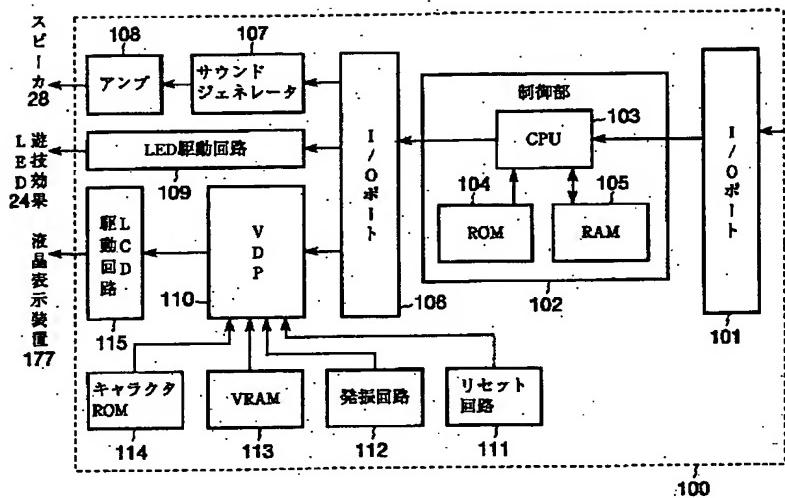
【図3】



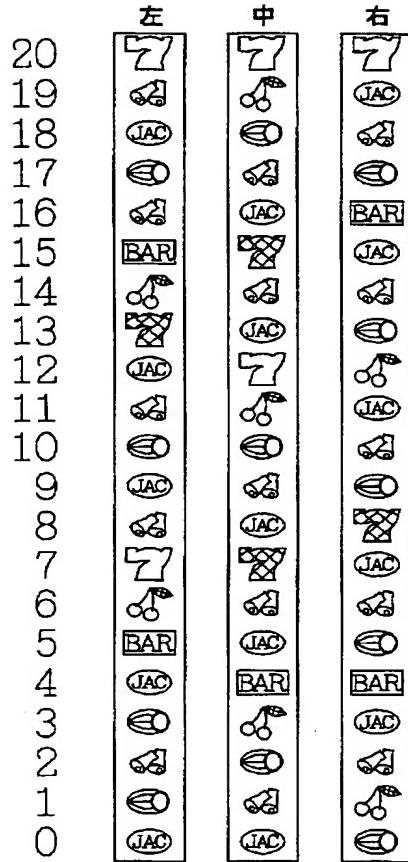
【図5】



【図4】



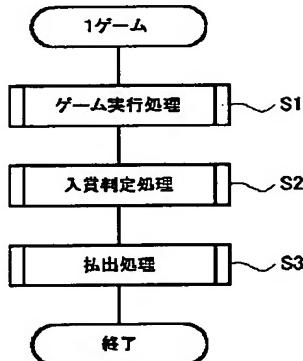
[図6]



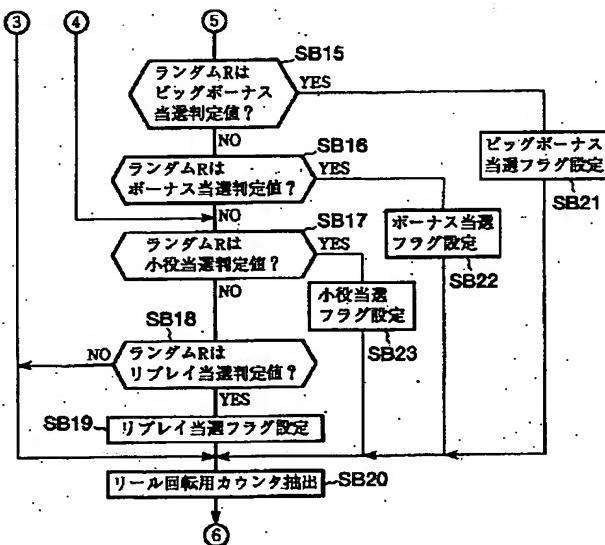
[図 7]

ランダム	カウント範囲
ランダムR	0~16383
リール回転用カウンタ	0~99
CT抽選カウンタ	0~9
CTカウンタ	0~4
演出カウンタ	0~9

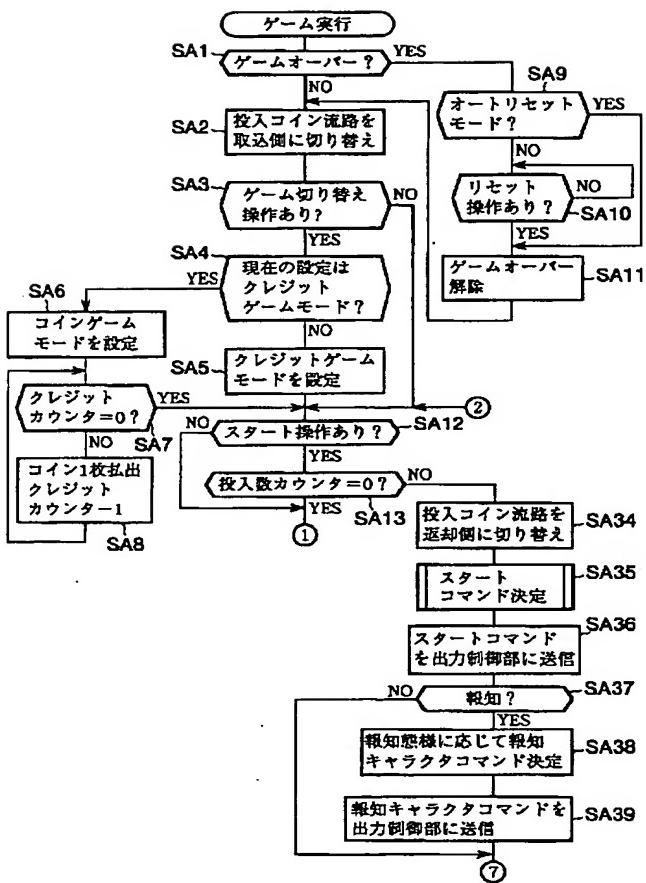
【図8】



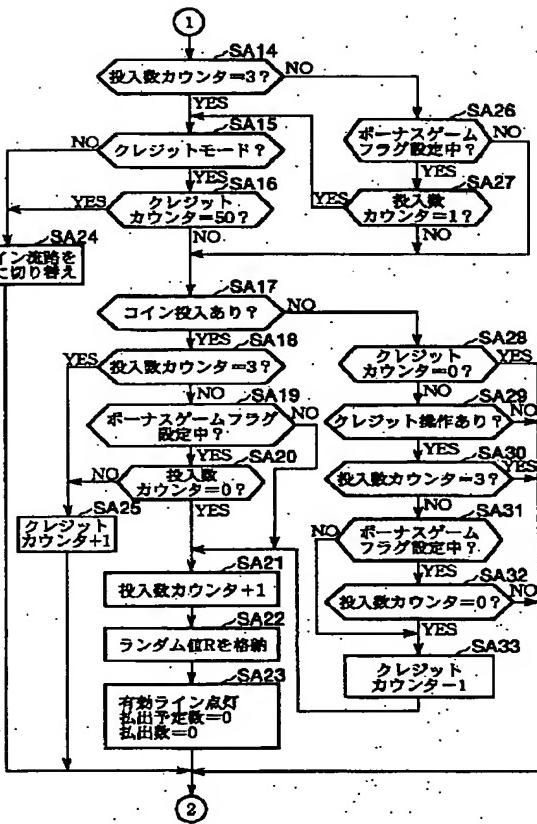
[図13]



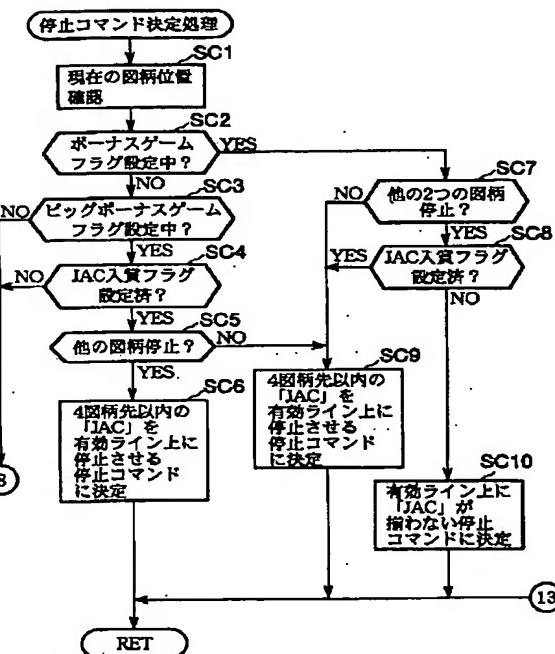
【図9】



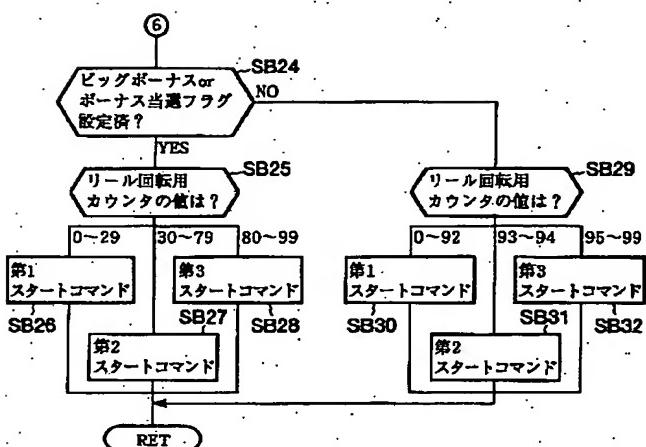
【図10】



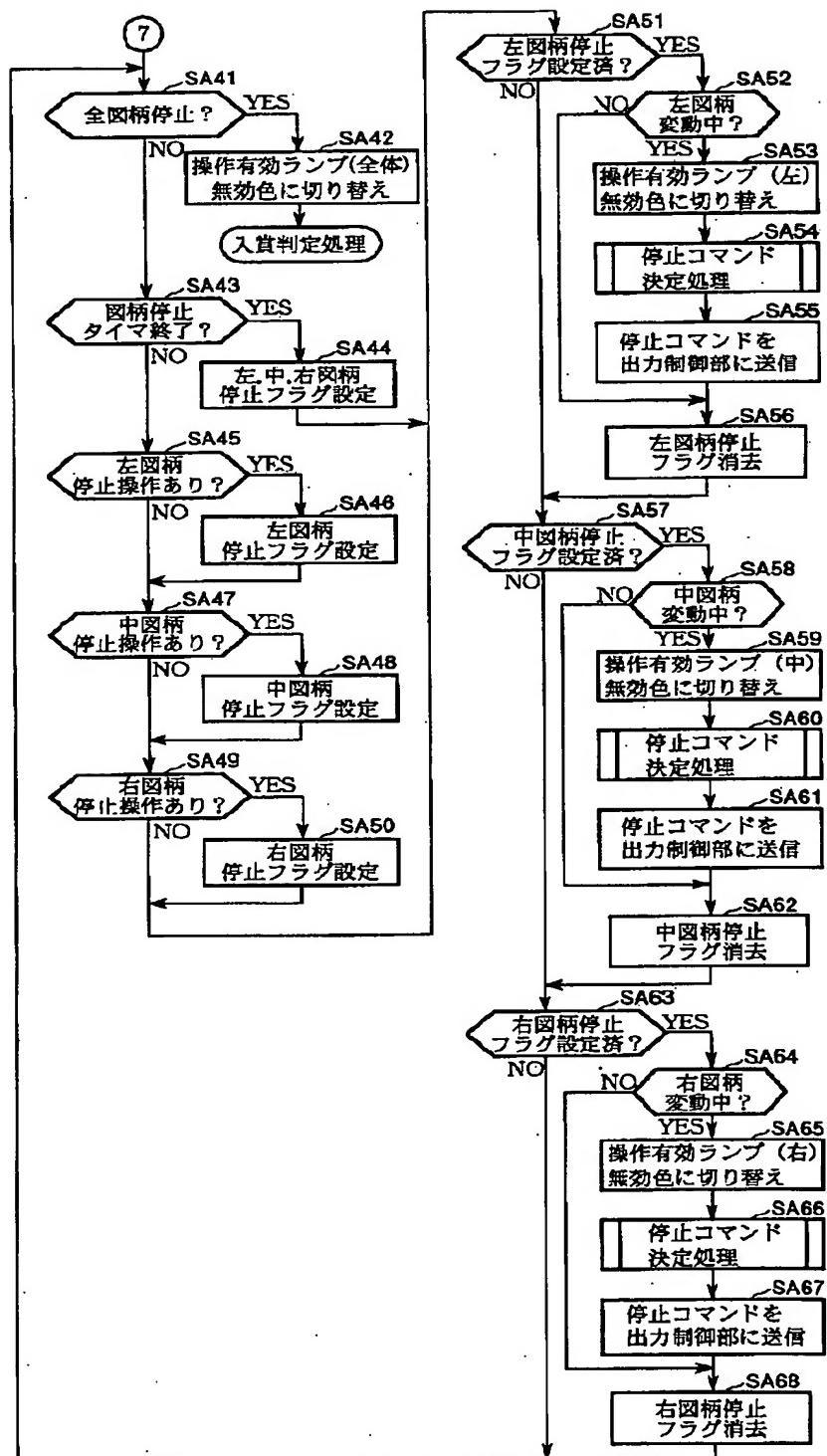
【図15】



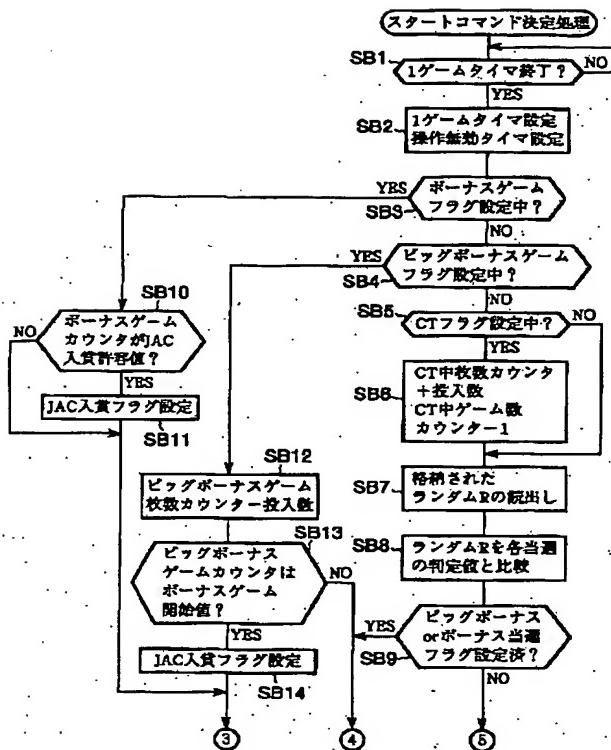
【図14】



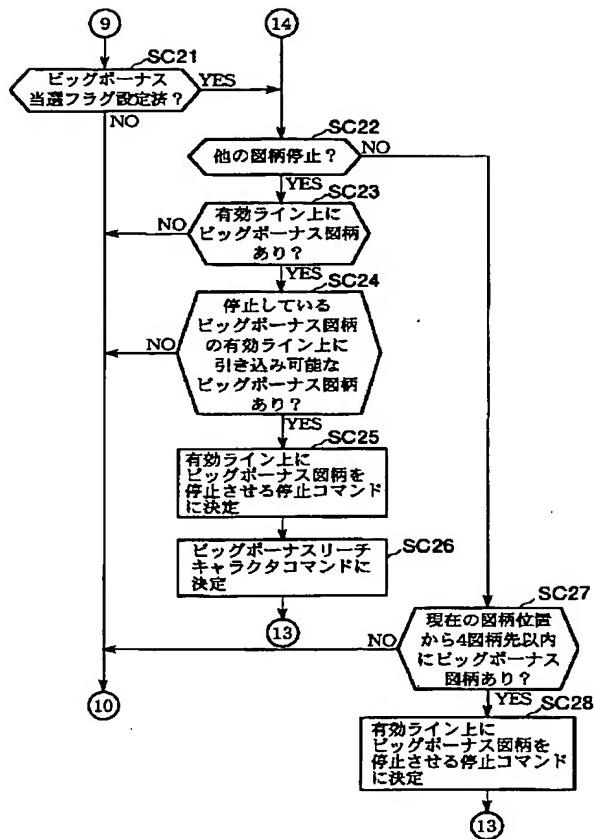
【図11】



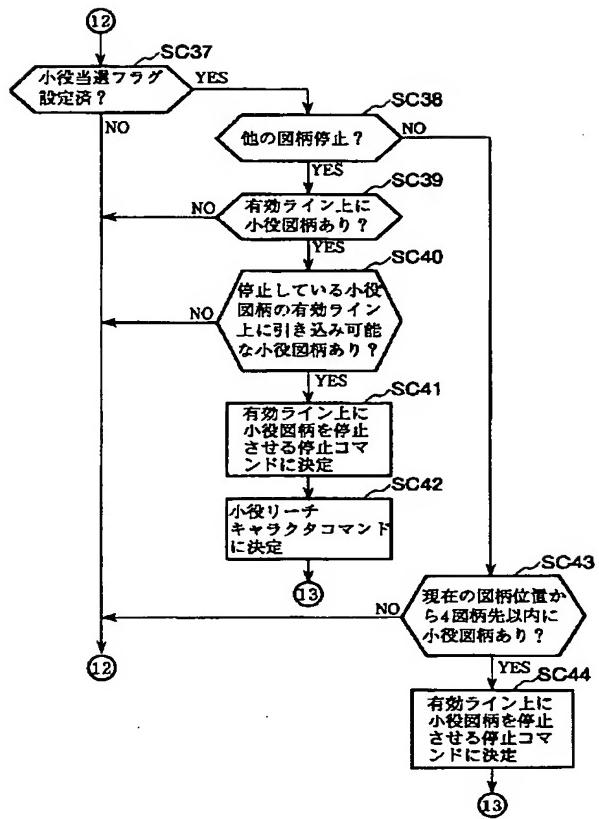
【図12】



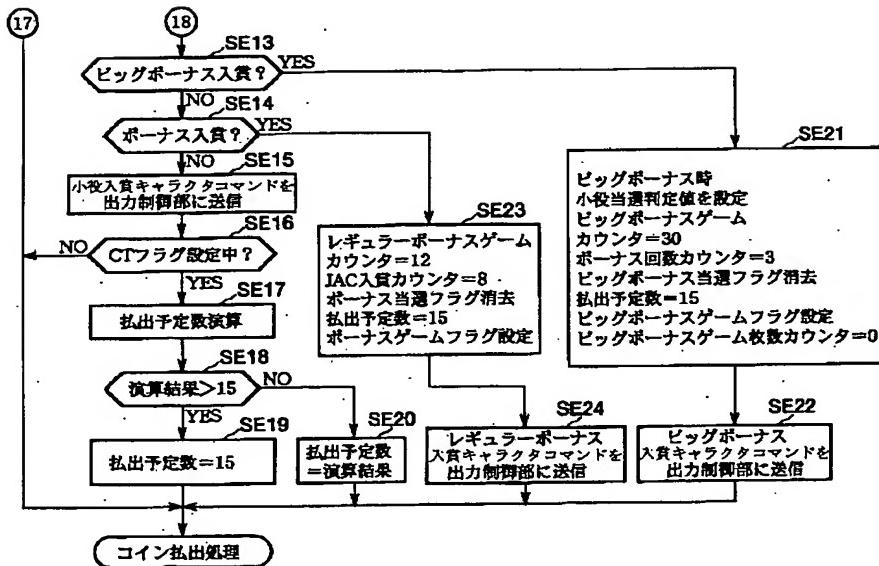
【図17】



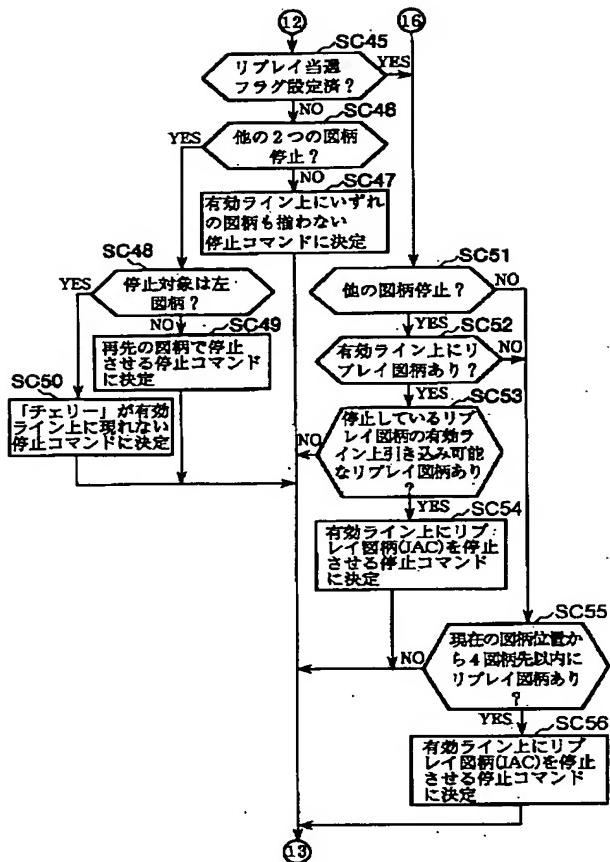
【図19】



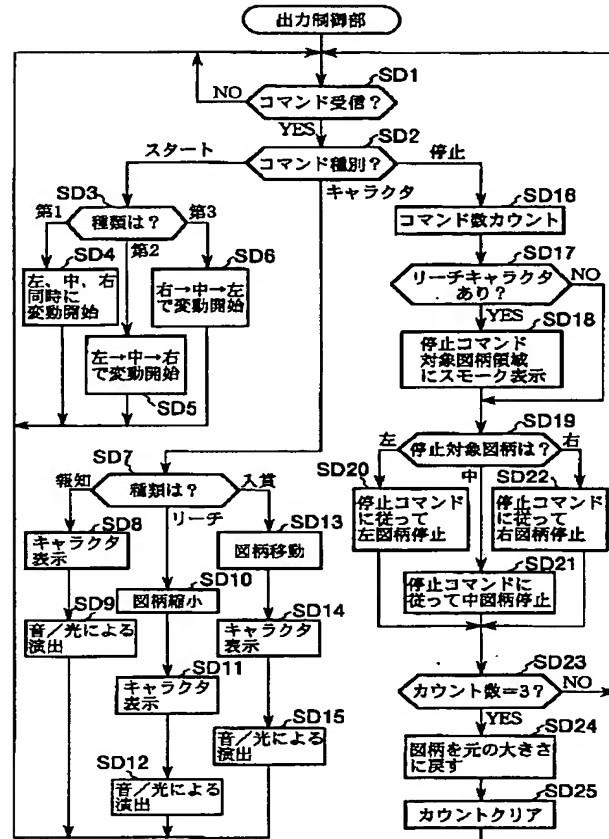
【図23】



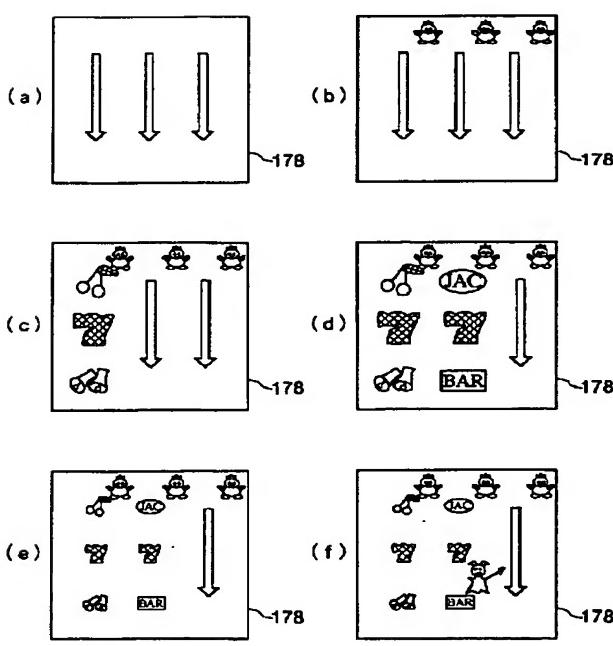
【図20】



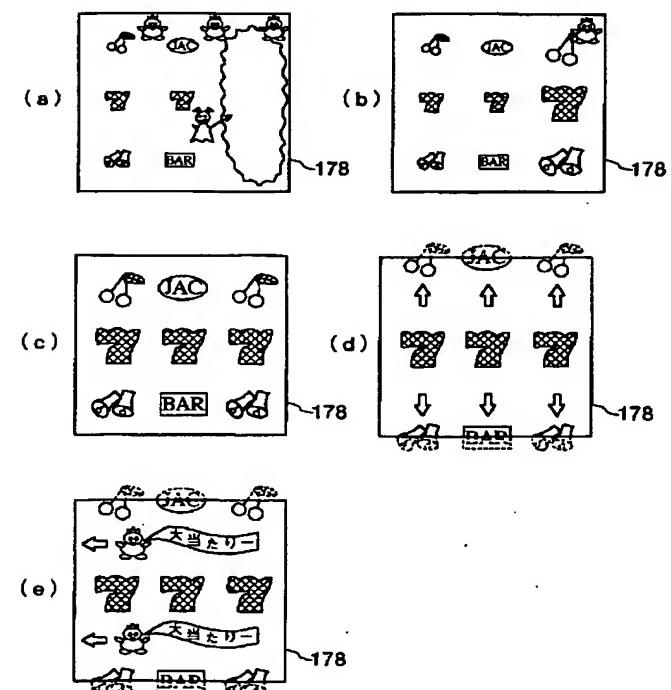
【図21】



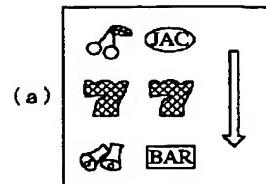
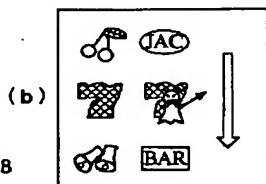
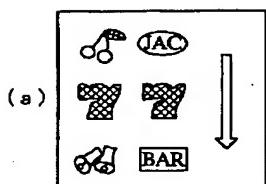
【図24】



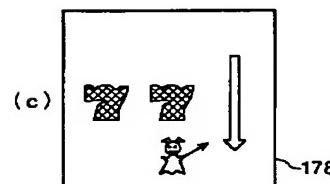
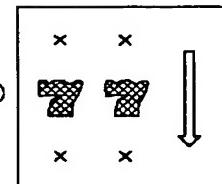
【図25】



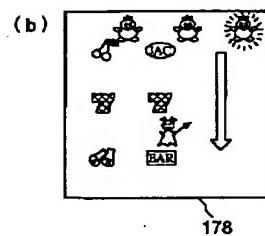
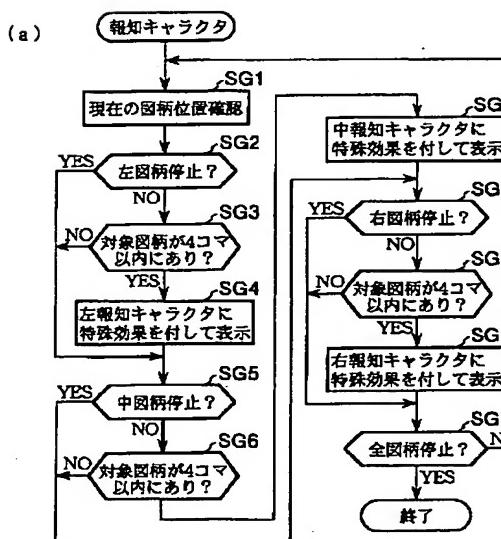
【図26】



【図27】

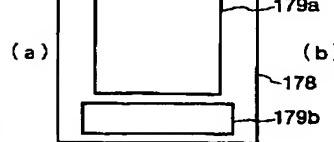
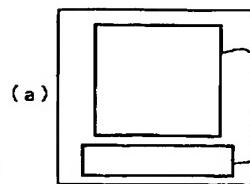
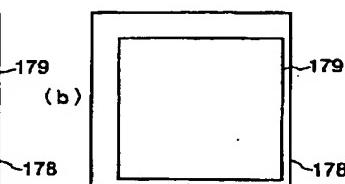
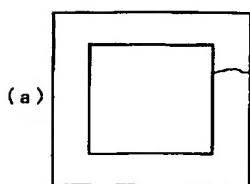


【図28】

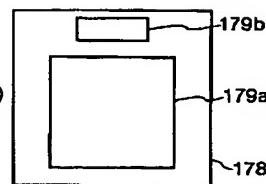
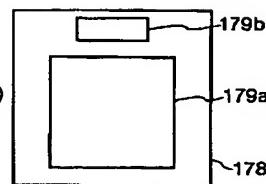


178

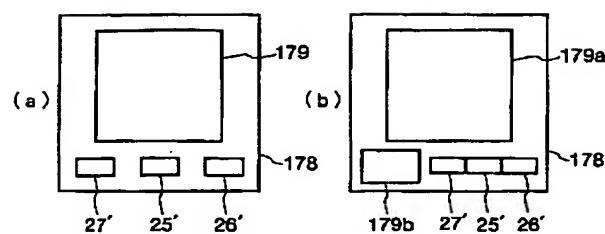
【図29】



【図30】



【図31】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.